



(11)

EP 0 790 375 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.08.1997 Patentblatt 1997/34

(51) Int. Cl.⁶: **E05C 9/06**, E05C 9/20,
E05D 15/52, E05D 7/00

(21) Anmeldenummer: 97102054.0

(22) Anmeldetag: 10.02.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE

(30) Priorität: 16.02.1996 DE 29602793 U

(71) Anmelder: **SIEGENIA-FRANK KG**
57074 Siegen (DE)

(72) Erfinder:

- **Loos, Horst**
57258 Freudenberg (DE)
- **Sting, Ralf**
57250 Netphen (DE)

(54) Fenster oder Fenstertür mit Drehflügel-oder Drehkippflügel-Beschlag

(57) Es wird ein Fenster oder eine Fenstertür mit Drehflügel- oder Drehkipplügel-Beschlag (6) beschrieben, bei dem sich jeweils die eine Treibstange (12,37) und eine Stulpschiene (30) umfassenden Beschlagsbauteile im Anschlußbereich an das obere Drehscharnier noch bei der Durchführung der Anschlagarbeiten an den unterschiedlich gekrümmten Verlauf des oberen, bogenförmigen Flügelholmes (16,20) anpassen lassen und bei dem darüber hinaus das Flügelband (48) des oberen Drehscharniers gegenüber dessen blindrahmenseitigem Lagerbock (123) quer zum gemeinsamen Lagerbolzen (121) und parallel zur Flügelebene justierbar ausgestaltet ist. Mit relativ einfachen baulichen Mitteln läßt sich hierdurch eine Anpassung des Beschlages an unterschiedliche Bauformen (Rundbogen- und Stichbogen-Bauform) der Fenster oder Fenstertüren erreichen.

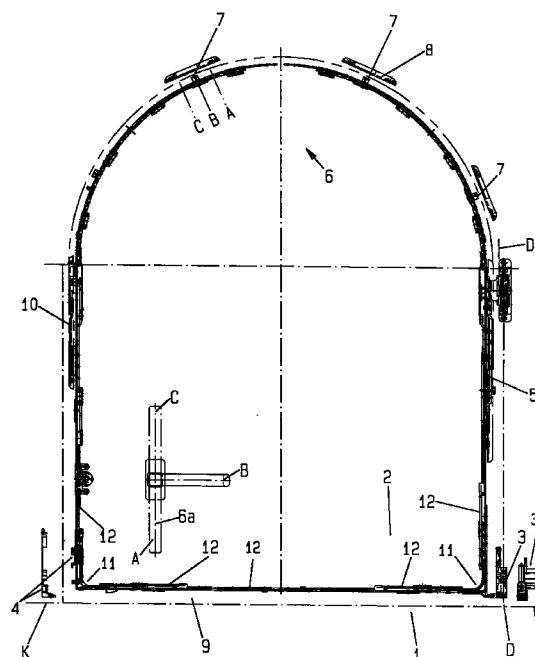


Fig. 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Fenster oder eine Fenstertür mit Drehflügel- oder Drehkippflügel-Beschlag,

- mit einer am Flügelrahmen zu befestigenden Stulpschiene,
- und einer Treibstange, die rückseitig an der Stulpschiene zwangsweise längsgeführt ist,
- sowie mit einem Schaltstift an der Treibstange, der einen Schaltschlitz der Stulpschiene durchsetzt und in diesem durch die Treibstange begrenzt längsbeweglich geführt ist,
- wobei die Stulpschiene über einen rückseitig abstehenden Fuß am Grund einer abgestuften Falznut am Flügelrahmen abgestützt ist,
- und wobei die Stulpschiene mittels sie und den Fuß durchsetzender Befestigungsschrauben am Flügelrahmen verankerbar ist.

Derartige Fenster oder Fenstertüren mit Drehflügel- oder Drehkippflügel-Beschlag sind bereits bekannt und können beispielsweise der DE 29 45 253 C3 entnommen werden. Der darin vorgeschlagene Eingriff-Drehkippbeschlag beinhaltet eine Ausstellvorrichtung mit einem einen Verriegelungsschlitz aufweisenden Scherenarm, wobei der Verriegelungsschlitz in einem auf dem Scherenarm befestigten besonderen Schließblech angeordnet ist und zum Austritt des Schaltstiftes bei Kippstellung zu dessen freien Ende hin ausläuft. Am freien Ende des Scherenarms, welches eine Verdickung aufweist, ist ein Gelenkzapfen befestigt. Die an einem senkrecht verlaufenden Rahmenteil des Flügels zu befestigende Stulpschiene trägt auf der dem Scherenarm zugeordnete Seite eine Kralle, die in der Schwenkstellung des Flügels, das Kippmoment des Flügels aufnehmend, in eine im verdickten Ende des Scherenarms ausgesparte Ausnehmung eingreift, die zwischen dem Gelenkzapfen und dem Schließblech liegt. Dadurch wird einerseits erreicht, daß wegen des besonderen Schließbleches zur Aufnahme des nach oben offenen Verriegelungsschlitzes der Querschnitt des Scherenarmes nicht geschwächt wird und andererseits aufgrund der Verriegelung von Scherenarm und Stulpschiene über Kralle und Ausnehmung das Kippmoment des Fensters- oder Türflügels (fast momentenlos) auf die obere Gelenkachse und damit das obere Schwenklager übertragen wird.

Nachteilig ist bei diesem bekannten Beschlag, daß die auf der Führungsschiene befestigte Kralle am Scherenarm nur unterhalb von dessen verdicktem Ende bzw. nur einseitigen von dessen Verbindungsstelle mit dem Gelenkzapfen angreift. Dadurch ist eine Verwindung und Verbiegung des Scherenarms im Bereich des Gelenkzapfens nicht ausgeschlossen.

Weiterhin ist es nach diesem Stand der Technik von Nachteil, daß Stulpschiene und Treibstange der Ausstellvorrichtung keine Möglichkeit zum Ankuppeln von weiteren sich noch oben anschließenden Beschlags-

Bauteilen aufweist.

Mit der DE 35 24 183 PS wird eine Ausstellvorrichtung für Drehkippfenster od. dgl. vorgeschlagen, welche durch ein als Winkelband ausgebildetes Flügelband mittels einer Gelenkhülse und über einen Lagerbolzen in lösbarer Verbindung mit einem ortsfest auf der Stirnfläche des Blendrahmens befestigbaren Lagerbock verbunden ist. Der Lagerbolzen ist quer zu seiner Achse und parallel zur Blendrahmenebene verstellbar in ortsfesten Lageraugen des Lagerbocks gehalten und geführt. Die Lageraugen sind dazu mit parallel zur Blendrahmenebene ausgerichteten Langlöchern zum Halten und Führen der Lagerbolzen-Enden versehen. Der Lagerbolzen greift in seinen mittleren Längenbereich in eine Umfangsnut einer Gewindespindel ein, die ihn kreuzend in dem Befestigungsflansch des Lagerbocks verstellbar angeordnet ist. Durch eine Verstellung der Gewindespindel wird der Lagerbolzen relativ zum Befestigungsflansch des Lagerbocks verschoben, wodurch eine Seitenverstellung des mit der Ausstellvorrichtung verbundenen Flügels erreicht wird.

Nachteilig ist es dabei, daß die auftretenden Lagerkräfte nur auf einen Teilumfang des Lagerbolzens übertragen werden und daß der Lagerbolzen dadurch in seinem mittleren Bereich stark auf Biegung beansprucht wird. Gleichzeitig ist die erzielbare Führung der Lagerbolzen erhält, nur sehr begrenzt, da die sich am Umfang berührenden Radien von Lagerbolzen und Gewindespindel eine sehr geringe (linienförmige) Anlagefläche ergeben.

Dadurch ist auch der Eingriff der Verriegelungstellen - insbesondere über einen längeren Zeitraum betrachtet - gefährdet, da die parallele Lagerung des Flügels zum Rahmen nicht gewährleistet ist.

Es ist daher ebenfalls Aufgabe der Erfindung, ein Fenster oder eine Fenstertür mit Drehflügel- oder Drehkippflügel-Beschlag so weiterzubilden, daß die zugehörige Ausstellvorrichtung relativ zum ortsfest an der Stirnfläche des Blendrahmens befestigten Lagerbock problemlos seitenverstellt werden kann und dabei der Lagerbolzen verschleißarm und unter Ausnutzung seiner größtmöglichen Festigkeit belastbar ist.

Der DE-U 81 17 352 ist ein Treibstangenverschluß für Fenstern, Türen od. dgl. zu entnehmen, der für Flügel in Rundbogen- und Stichbogen-Ausführung od. dgl. geeignet ist. Um den Treibstangenverschluß auf dem zum unteren waagerechten Schenkel des Flügels antiparallelen oberen Flügelholm fortführen zu können, sieht DE-U 81 17 352 vor, auf der Unterseite einer die Beschlagnut abdeckenden Deckschiene eine C-förmige Führungsbahn an nur einem Endbereich mit der Deckschiene ortsfest zu verbinden und im übrigen Bereich die C-förmige Führungsbahn mittels Führungsstücken verschiebbar gegenüber der Deckschiene anzuordnen. In der C-förmigen Führungsbahn wird eine aus einem Blattfederpaket gebildete Schubstange verschiebbar gelagert. Die Übertragung der Bewegung vom senkrechten Rahmenholm erfolgt dabei über ein mit Kuppungslöchern versehenes Schubstangenteilstück,

welches aus einem in sich starren Flachstangenmaterial hergestellt wird und mit der aus dem Blattfederpaket gebildeten biegeelastischen Schubstange fest verbunden ist.

Es ist dabei von Nachteil, daß das starre Schubstangenteilstück nicht ohne weiteres an eine Krümmung des Flügelprofils angepaßt werden kann und daher, bedingt durch die unter Biegespannung erfolgte Montage am Flügel unter Zwang, im Nutgrund oder an der Deckschienenunterseite schabt. Hierdurch ergibt sich wiederum eine erhöhte Reibung und es sind deshalb größere Bedienkräfte notwendig.

Es ist deshalb vordringliche Aufgabe der Erfindung, das Fenster bzw. die Fenstertür so weiterzuentwickeln, daß auf dem oberen Flügelholm, gleich welche Form das Fenster insgesamt aufweist, eine möglichst einfache, sichere und verlustreibungsarme Verriegelung möglich ist, die einfach hergestellt und montiert werden kann. Insbesondere sollen damit alle möglichen Bauformen des Flügels bestückt werden können.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Treibstange im Abstand neben dem Fuß endet und daß dieser Fuß unterseitig ein stegartiges Führungselement trägt, das zum Eingriff in einen Führungsschlitz eines verschiebbaren Kupplungsbandes vorgesehen ist, welches einerseits lösbar formschlüssig, z. B. über eine Loch-/Zapfenanordnung mit der Treibstange in Mitnehmereingriff bringbar ist und andererseits mit einem verschiebbaren Stellglied eines weiteren Beschlag-Anschlußbauteils in Verbindung steht.

Um die Verbindung mit den weiteren Beschlag-Anschlußbauteilen möglichst flexibel zu gestalten, sieht die Erfindung weiterhin vor, daß das Kupplungsband zwar eine zug- und drucksteife, aber trotzdem quer zu seiner Hauptebene elastisch biegbare Auslegung hat, vorzugsweise aus Federstahlband besteht.

Für die Benutzung weiterer Beschlag-Anschlußbauteile, hat es sich als vorteilhaft erwiesen, daß eine Eckumlenkung oder eine nach Art einer Eckumlenkung aufgebaute Funktionseinheit ein Beschlag-Anschlußbauteil bildet, dessen Stulpschiene und/oder Führungskanal-Profil jeweils in seinem Endbereich Kupplungsmittel aufweist, die mit komplementären Gegenkupplungsmitteln der Stulpschiene und/oder des Führungskanal-Profils eines benachbarten Beschlag-Anschlußbauteils in Wirkverbindung bringbar sind.

Es hat sich dabei für die Kupplung der Bauteile bewährt, daß als Kupplungsmittel miteinander in Deckungslage bringbare Senklöcher und Gewindelöcher in den Stulpschienenenden vorgesehen sind, während die Gegenkupplungsmittel aus hierzu passenden Schrauben bestehen.

Eine vorteilhafte Ausführung der Verbindung ergibt sich aber auch dadurch, daß als Kupplungsmittel Riegelösen, z. B. in Form von schlüssellochartig konturierten Durchbrüchen, und als Gegenkupplungsmittel haken, beispielsweise in Form von Pilzkopfzapfen, benutzt sowie miteinander in kraft- und formschlüssigen Riegeleingriff bringbar sind.

Für Fenster oder Fenstertüren mit Drehflügel- oder Drehkippflügel-Beschlag, der mindestens ein drehgelenkseitig über ein Flügelband zwischen die Falzflächen von Flügelrahmen und Blendrahmen eingreifendes Drehscharnier aufweist, wobei für einen Drehkippflügel-Beschlag zwischen den Falzflächen von Flügelrahmen und Blendrahmen verdeckt und am Flügelband des Drehscharniers hängend eine Ausstellvorrichtung vorgesehen ist, die eine am Flügelrahmen zu befestigende Stulpschiene hat, welche einen längsverlaufenden Schaltschlitz und einen davon im Abstand angeordneten längsverlaufenden Führungsschlitz aufweist, mit einem Scherenarm, dessen eines Ende durch ein quer zu seiner Ebene gerichtetes Gelenk verschwenkbar mit dem Flügelband des Drehscharniers verbunden ist und dessen anderes Ende über einen Zapfen im Führungsschlitz der Stulpschiene längsgeführt ist, mit einem Lenkhebel, dessen eines Ende zwischen dem Schaltschlitz und dem Führungsschlitz mit der Stulpschiene über einen Gelenkstift gelenkig verbunden ist und dessen anderes Ende im Abstand von dem im Führungsschlitz geführten Ende des Scherenarmes mit diesem gelenkig verbunden ist, und mit einem eine Öffnung aufweisenden, längsverlaufenden Verriegelungsschlitz in einem auf dem Scherenarm befestigten besonderen Schließblech an dem die Öffnung zum Austritt des Schaltstiftes bei Kippstellung zu dessen freiem Ende hin ausläuft, wobei für die Kippöffnungsstellung des Flügels der Schaltstift aus der Öffnung herausbewegbar ist und für die Drehöffnungsstellung des Flügels der Schaltstift in den Verriegelungsschlitz eingerückt ist, und wobei die an einem senkrecht verlaufenden Flügelrahmenteil zu befestigende Stulpschiene auf der dem Scherenarm zugeordneten Seite eine Krallen trägt, die bei Drehöffnungsstellung das Lastmoment des Flügels aufnehmend, mit dem Scherenarm zusammenwirkt, sieht die Erfindung vor, daß der Scherenarm eine über sein Verbindungsgelenk mit dem Drehscharnier-Flügelband hinaus nach oben gerichtete Verlängerung hat, und daß diese Verlängerung zumindest in zur Stulpschiene paralleler Ausrichtlage des Scherenarms eine auf der Außenseite der Stulpschiene sitzende Klaue entgegen der in Richtung der Flügelebene wirkenden Hauptlastrichtung (R) hinterfaßt.

Neben einer gesicherten Lagerung des Flügels in der Drehstellung wird somit erreicht, daß beim Übergang in die Verriegelungsstellung die Verriegelungsstellen in Wirkverbindung treten können.

Eine vorteilhafte Weiterentwicklung der Erfindung ergibt sich, wenn sowohl die Krallen als auch die Klaue in unmittelbarer Nachbarschaft des Verbindungsgelenkes zum Drehscharnier-Flügelband - unterhalb und oberhalb des Verbindungsgelenkes - am Scherenarm angreifen. Die Hauptbeanspruchungen der Ausstellvorrichtung werden dadurch ideal kompensiert.

Es ist weiterhin von Vorteil, wenn das freie Ende der Verlängerung des Scherenarms symmetrisch dachförmig zugespitzt ausläuft und in Richtung des Scherenarms stufenförmig abgesetzt ausgebildet ist.

Dadurch wird erreicht, daß die Ausstellvorrichtung sowohl an einem linken wie auch an einem rechten senkrechten Holm von Flügel und Blendrahmen verwendet werden kann.

Die Klaue besteht mit Vorteil aus einem Z-förmig verkröpften und sich in Längsrichtung der Stulpschiene erstreckenden Formteil, dessen freier Z-Schenkel dem Verbindungsgelenk des Scherenarms mit dem Drehscharnier-Flügelband zugewendet ist.

Zweckmäßig ist es auch, wenn der freie Z-Schenkel der zweiten Klaue außenseitig von dem das Verbindungsgelenk des Scherenarms tragenden Lappen des Drehscharnier-Flügelbandes übergriffen ist, weil hierdurch Stabilität und Spielfreiheit des Systems verbessert werden können.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist zur Erzielung eines optimalen Einlaufs des Scherenarms aus der Kippstellung vorgesehen, daß die unterhalb des Verbindungsgelenkes wirksame, erste Kralle einen sich parallel zur Ebene der Stulpschiene erstreckenden und nach rückwärts offenen U-Querschnitt aufweist und daß einerseits am freien Ende des von der Stulpschiene entfernten U-Schenkels der Kralle sowie andererseits an der nach vorne weisenden Längskante des Scherenarms jeweils zueinander komplementär geneigte Einlaufschrägen vorgesehen sind.

Eine zweckmäßige Ausgestaltung ergibt sich dadurch, daß die am Scherenarm vorgesehene Einlaufschräge an einem seitwärts vom Scherenarm abstehenden Zahn ausgebildet ist und daß sich im Steg der U-förmigen Kralle ein Fensterausschnitt als Eingriffsöffnung für den Zahn bei zur Stulpschiene paralleler Ausrichtlage des Scherenarms befindet.

Es hat sich weiterhin als sinnvoll erwiesen, daß die im Querschnitt U-förmige Kralle mit der Stulpschiene in einer um 180° verschwenkbaren Verbindung steht und daß der Scherenarm an beiden voneinander abgewendeten Längskanten je einen mit einer Einlaufschräge versehenen, vorspringenden Zahn aufweist. Auch hierdurch wird wahlweiser Rechts- und Linksanschlag der Ausstellvorrichtung möglich.

Um den Scherenarm aus der Kippstellung in parallele Ausrichtlage zur Stulpschiene zu überführen, ist es weiterhin zweckmäßig, daß der freie Schenkel der Z-förmig verkröpften zweiten Klaue auf seiner der Verlängerung des Scherenarms zugewendeten Unterseite ebenfalls mit Einlaufschrägen versehen wird.

Eine möglichst sichere Befestigung der Ausstellvorrichtung am Flügel wird erreicht, wenn die Erfindung vorsieht, daß die Stulpschiene der Ausstellvorrichtung zumindest im Bereich neben dem Drehscharnier-Flügelband, vorzugsweise in Höhe des Verbindungsgelenkes zwischen dem Scherenarm und dem Flügelband, über einen rückseitig abstehenden Fuß am Grund einer abgestuften Falznut im Flügelrahmen abgestützt ist, und daß dabei die Stulpschiene mittels mehrerer - zwei - sie und den Fuß durchsetzenden Befestigungsschrauben im Bereich des Drehscharnier-Flügelbandes am Flügelrahmen verankerbar ist.

Die Erfindung betrifft auch Fenster oder Fenstertüren mit Drehflügel- oder Drehkippflügel-Beschlag, bei dem bzw. der das Rahmenteil des Drehscharniers aus einem ortsfest an der Stirnfläche des Blendrahmens befestigbaren Lagerbock besteht, mit dem das als ein Winkelband gestaltete Flügelband mittels seiner Gelenkhülse über einen Lagerbolzen in lösbarer Verbindung gehalten ist, wobei der Lagerbolzen quer zu seiner Achse und parallel zur Blendrahmenebene begrenzt verstellbar in ortsfesten Lageraugen des Lagerbocks gehalten und geführt ist, die Teil eines Befestigungsflansches sind, wobei diese Lageraugen mit parallel zur Blendrahmenebene ausgerichteten Langlöchern zur Haltung und Führung der Lagerbolzen-Enden versehen sind, und wobei am Lagerbolzen etwa in seiner Längsmittte als Stellmittel eine quer zu seiner Längsachse und parallel zur Blendrahmenebene ausgerichtete Stellschraube angreift, die am Lagerbock ihr Widerlager hat. Hierbei ist vorgesehen, daß die Stellschraube an einem in einer Fassung am Befestigungsflansch des Lagerbocks in Richtung der Langlöcher begrenzt verschiebbar geführten, weiteren bzw. zusätzlichen Lagerauge angreift, das eine den Querschnitt des Lagerbolzens eng umfassende - runde - Lageröffnung enthält.

Eine sehr einfache Ausführung dieses Lösungsvorschlags wird dadurch erreicht, daß die Stellschraube in einem Gewindekanal des verschiebbaren Lagerauges axial verschraubbar aufgenommen ist und zugleich mit ihren beiden Enden an der Innenseite der Fassung ein axiales Widerlager hat.

Zweckmäßig ist es dabei auch, daß zumindest eine die Fassung begrenzende Wand des Lagerbocks eine mit der Längsachse der Stellschraube fluchtenden Durchlaß enthält, durch den ein Betätigungswerkzeug mit einem Werkzeugeingriff der Stellschraube kuppelbar ist.

Zur Sicherung des Lagerbolzens gegen Biegeverformung ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß in den mit den Langlöchern versehenen ortsfesten Lageraugen des Lagerbocks parallel zu den Langlöchern gerichtete Stützschrauben angeordnet und diese entgegen der Lastrichtung des Flügels gegen den Lagerbolzen anstellbar sind.

Um die Montage des Flügels am Blendrahmen zu erleichtern, ist es ferner zumindest zweckmäßig, daß in den ortsfesten Lageraugen des Lagerbocks parallel zu den Langlöchern ausgerichtete Federleisten, z. B. aus Kunststoff, sitzen, die in den Durchlaßquerschnitt der Langlöcher hineinragen und die unter elastischer Vorspannung mit Umfangsausnehmungen, insbesondere Umfangseindrehungen des Lagerbolzens verrastbar sind.

Vorzugsweise um eine einfache Herstellung und Anwendung des Lagerbocks zu gewährleisten, sieht die Erfindung vor, daß der Lagerbock zu einer dem Lagerbolzen schneidenden Querebene symmetrisch gestaltet ist und die Stellschraube für das verstellbare Lagerauge mit ihrer Längsachse auf dieser Querebene

liegt. Der wahlweise Rechts- und Linksanschlag des Lagerbocks wird hierdurch gesichert.

Zur sicheren Befestigung des Lagerbocks an dem Blendrahmen sieht die Erfindung vor, daß die ortsfesten Lageraugen des Lagerbocks von Durchlässen für das Eindringen von Befestigungsschrauben durchquert sind, die im Befestigungsflansch des Lagerbocks Widerlagerflächen - Ansenkungen - für die Köpfe der Befestigungsschrauben haben, wobei sie jeweils insgesamt in einen Bereich der Lageraugen angeordnet sind, welcher zwischen der dem Langloch zugeordneten Stützscharbe und der diesem Langloch ebenfalls zugeordneten Federleiste liegt.

Zur vorliegenden Ausgestaltung sieht die Erfindung auch noch vor, daß weitere Durchlässe zur Aufnahme von Befestigungsschrauben im Befestigungsflansch des Lagerbocks jeweils zwischen einem ortsfesten Lagerauge und dem verstellbaren Lagerauge vorgesehen sind.

Um eine erhöhte Tragfähigkeit und auf einfache Weise auch lagegenaue Montage des Lagerbocks am Blendrahmen zu erzielen, ist es zweckmäßig, daß am Lagerbock von der Rückseite des Befestigungsflansches, zumindest benachbart dem verstellbaren Lagerauge Tragzapfen abstehen, die in von der Blendrahmenstirnfläche ausgehende, passende Aufnahmebohrungen einschiebbar sind.

Zur verbesserten Führung des verschiebbaren Lagerauges sieht die Erfindung in einer weiteren Ausgestaltung vor, daß die Fassung am Lagerbock eine zur Rückseite des Befestigungsflansches hin etwa Z-förmig gestuft verlaufende Durchbrechung hat, in der einerseits das verschiebbare Lagerauge unterhalb seiner Lageröffnung auf einer Stützzunge des Befestigungsflansches ruht, während in ihr andererseits eine gegenüber der Lageröffnung versetzt liegende Verlängerungszunge des Lagerauges eine unterschrittene Widerlagerfläche des Befestigungsflansches hintergreift.

Zweckmäßig ist es auch, daß das verschiebbare Lagerauge mit einer in seiner Verschieberichtung verlaufenden und benachbart einer die Fassung im Lagerbock begrenzenden Wand liegenden Nut versehen ist, und daß dabei aus der die Fassung begrenzenden Wand ein Teilstück als Sicherungsnocken plastisch in diese Nut hineingeformt ist.

Vorzugsweise sind an das Flügelband zwei miteinander fluchtende Lagerhülsen angeformt, und das verschiebbare Lagerauge des Lagerbocks greift in den Abstandsbereich zwischen diesen Lagerhülsen ein.

Weitere Vorteile der Erfindung sind in der nachfolgenden Beschreibung von Zeichnungsfiguren an Ausführungsbeispielen aufgezeigt.

In den Zeichnungen sind dabei Fenster oder Fenstertüren mit Drehflügel- oder Drehkipplügel-Beschlag dargestellt, und zwar zeigt

Fig. 1 eine Übersicht der Beschlagbauteile eines sogenannten Rundbogenfensters,

Fig. 2

eine Übersicht der Beschlagbauteile eines aus zwei Flügeln gebildeten Rundbogenfensters ohne festen Mittelpfosten, also eines sogenannten Spulpflügel Fensters,

Fig. 3

ein anderes Ausführungsbeispiel eines zweiflügeligen Rundbogenfensters mit umfangreicher Beschlagsausstattung,

Fig. 4

eine Übersicht über die Beschlagbauteile eines sogenannten Stichbogenfensters,

Fig. 5

eine Hauptansicht der Ausstellvorrichtung eines Drehkipplügel-Beschlages,

Fig. 6

eine Unteransicht eines Teilbereichs der Ausstellvorrichtung nach Fig. 5 in größerem Maßstab,

Fig. 7

eine Ansicht der Ausstellvorrichtung von vorne,

Fig. 8

eine Hauptansicht eines Teilbereichs der Ausstellvorrichtung in vergrößertem Maßstab, bei nur noch geringfügig kippgeöffneter Flügelstellung,

Fig. 9

eine Vorderansicht des Teilbereichs der Ausstellvorrichtung nach Fig. 8 in paralleler Lage der Stulpschiene und des Scherenarms,

Fig. 9a

einen Schnitt entlang der Linie IXa-IXa in Fig. 8,

Fig. 10

die Kupplungsstelle eines an die Ausstellvorrichtung anschließenden Beschlag-Anschlußbauteils,

Fig. 11

die Kupplungsstelle eines Beschlag-Anschlußbauteils auf der der Ausstellvorrichtung gegenüberliegenden Seite eines Flügels,

Fig. 12

in einem vergrößerten Maßstab den Eingriff des Winkelbandes der Ausstellvorrichtung in den blendrahmenseitigen Lagerbock,

Fig. 13

einen Querschnitt entlang der Linie XIII-XIII durch den Lagerbock nach Fig. 12 im Bereich des mittleren Lagerauges,

Fig. 14

ein Querschnitt des Lagerbocks entlang der Linie XIV-XIV in Fig. 12 im Bereich eines festen Lagerauges,

Fig. 15

eine Seitenansicht des Lagerbocks in Pfeilrichtung XV der Fig. 12,

- Fig. 16 eine Beschlags-Anschlußbauteil zur Verriegelung am oberen gekrümmten Flügelholm,
- Fig. 17 die Kupplungsstelle eines als Eckumlenkung ausgebildeten Beschlag-Anschlußbauteils für ein Stichbogenfenster an der Ausstellvorrichtung,
- Fig. 18 das Stulpschienenende der Ausstellvorrichtung nach Fig. 17 in Pfeilrichtung XVIII gesehen und
- Fig. 19 einen Schnitt durch die Ausstellvorrichtung und das Kupplungsband entlang der Linie XIX-XIX in Fig. 10.

Das in Fig. 1 abgebildete Fenster oder die Fenstertür in Form eines Rundbogenfensters besteht im wesentlichen aus einem (nur schematisiert angedeuteten) festen Blendrahmen 1 und einem darin drehbeweglich gelagerten (ebenfalls nur schematisiert wiedergegebenen) Flügelrahmen 2. Der Flügelrahmen 2 ist mit dem Blendrahmen 1 über ein Eckband 3 und ein Ecklager 3' verbunden, während weiterhin noch ein vorderes Kippriegellager 4 und eine Ausstellvorrichtung 5 vorhanden sind. Die durch den Bedienungshandgriff 6a und das in diesem Ausführungsbeispiel unten um den Flügel herumgeführte Drehkippschlag 6 mindestens drei Schaltstellungen A, B und C aufweist.

In einer ersten Schaltstellung A, der Verriegelungsstellung, ist der Flügelrahmen 2 durch beweglich geführte Riegelglieder 7, welche mit blendrahmenseitigen Riegeleingriffen 8 zusammenwirken, verriegelt.

In einer zweiten Schaltstellung B, der Drehöffnungsstellung, werden die Riegelglieder 7 aus den Riegeleingriffen 8 bewegt. Die Ausstellarme der Ausstellvorrichtung 5 sind verriegelt, und können keine Ausstellbewegung ausführen. Der Flügelrahmen 2 kann nun um die senkrechte Drehachse D-D geschwenkt werden.

In einer dritten Schaltstellung C, der Kippöffnungsstellung, gelangt das untere Kippriegellager 4 in Eingriff und fixiert den unteren waagerechten Flügelholm 9. Der Flügelrahmen 2 kann nun um eine untere Drehachse K-K geschwenkt werden und wird am oberen Ende durch die Ausstellvorrichtung 5 in der Ausstellbewegung begrenzt. Zusätzlich ist auf dem der Ausstellvorrichtung 5 gegenüberliegenden senkrechten Flügelholm eine Hilfsausstellvorrichtung 10 vorgesehen, die bei sehr schweren bzw. großen Flügeln verwendet wird und den Flügelrahmen 2 zusätzlich hält.

An den beiden unteren Ecken der Begrenzungskanten des Flügelholms sind Eckumlenkungen 11 angebracht, welche die Schubbewegungen der Treibstangen 12 auf den jeweils benachbarten Flügelholm übertragen.

Wie in Fig. 2 zu erkennen ist, kann ein Fenster oder eine Tür auch mit zwei Flügeln 2 und 2' ausgestattet werden, wobei ein erster Flügel 2 über den Bedienungshandgriff 16a sowohl in eine Kippöffnungsstellung als auch in eine Drehöffnungsstellung zu überführen ist, während der zweite Flügel 2' nur eine Drehöffnungsstellung ermöglicht. Der Flügelrahmen 2' ist mit einem Falzgetriebe 15 ausgestattet, welches erst bzw. nur nach dem Öffnen des Flügelrahmens 2 zugänglich wird. Bei dem in Fig. 2 dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Drehkipflügel-Treibstangenbeschlag 6 über die untere waagerechte Kante des Flügels geführt und reicht bis in den Bereich des Bogens 16.

In dem in Fig. 3 dargestellten Ausführungsbeispiel werden im Bereich des Bogens 16 des einen Flügels angeordnete Riegelglieder 7 einerseits von der Ausstellvorrichtung 5 her, andererseits aber über eine spezielle Eckumlenkung 17 von dem Treibstangengetriebe 18 aus angetrieben.

Fig. 4 zeigt als Ausführungsbeispiel ein mit Stichbogen ausgestattetes Fenster oder einer Tür, bei dem bzw. der der obere Flügelschenkel ebenfalls einen Bogen 20 bildet. Er weist jedoch, im Gegensatz zu dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel einen Krümmungsradius 21 auf, der größer ist als die halbe Flügel-falzbreite 22. Dadurch müssen in den oberen Ecken des Flügelrahmens 2 Eckumlenkungen 23, 23' angeordnet werden, die eine von 90° abweichende Winkelumlenkung (mehr als 90°) überbrücken. Auch hier läßt sich, eine Eckumlenkung 23' mit der Ausstellvorrichtung 5 kuppeln, während auf der gegenüberliegenden Seite für die Eckumlenkung 23 eine Kupplungsmöglichkeit mit dem Treibstangengetriebe 18 bzw. mit der Hilfsausstellvorrichtung 10 geschaffen werden kann.

In Fig. 5 ist zu sehen, daß eine Ausstellvorrichtung 5 eine die - hier nicht dargestellte - Beschlagnut eines Flügelrahmens 2 abdeckenden Stulpschiene 30 aufweist an der ein Scherenarm 31 mit seinem einen Ende über einen Zapfen 31a und einen Längsschlitz 30a schwenkbeweglich und längsverschiebbar angreift, dessen anderes Ende eine Gelenkverbindung mit den Blendrahmen hat. Der Scherenarm 31 und die Stulpschiene 30 sind ferner noch durch einen ebenfalls auf der Stulpschiene über einen Zapfen 32a und einen Längsschlitz 30b drehverschieblich befestigt, aber mit dem Scherenarm 31 nur drehbar mit einem Zapfen 30c verbundenen Hilfslenker 32 miteinander gekuppelt.

Wie in den Fig. 5 und 7 zu erkennen ist, sind auf der Unterseite des Scherenarms 31 längsverlaufende Verriegelungsschlitze 33, 34 in besonderen Schließblechen 35, 36 angeordnet, die mit auf der Stulpschiene 30 durch die Treibstange 37 verschiebbar geführten Riegelzapfen 38, 39 zusammenwirken. In der Schaltstellung A liegen die Zapfen 38, 39 am unteren Ende der in der Stulpschiene 30 befindlichen Längsschlitze 40, 41 und verriegeln die parallele Ausrichtlage des Scherenarms 31 zur Stulpschiene 30 in den Schließblechen 35, 36. Wird der Drehkipflügel-Treibstangenbeschlag 6 in die Schaltstellung B überführt, dann sind die Riegelzapfen 38, 39 etwa in die Mitte der Längsschlitze 40, 41 bewegt. Sie blockieren in dieser Stellung aber ebenfalls noch die Ausstellbewegung des Scherenarms 31 durch

Eingriff in die Schließbleche 35, 36 aus der parallelen Ausrichtlage zur Stulpschiene 30.

Erst wenn der Drehkipplügel-Treibstangenbeschlag 6 in die Schaltstellung C, die Kippöffnungs-Schaltstellung, überführt wird, befinden sich die Riegelzapfen 38, 39 am oberen Ende der Längsschlitze 40, 41 und haben die Verriegelungsschlitze 33, 34 verlassen. Der Scherenarm 31 kann nun eine Ausstellbewegung ausführen, d.h., er kann sich in eine antiparallele Lage zur Stulpschiene 30 bewegen, während der Flügel 2 sich um die untere waagerechte Achse K-K zum Blendrahmen 1 verlagert.

Die Riegelzapfen 38, 39 können ebenso wie die Schließbleche 35, 36, unterschiedlich ausgestaltet sein. Der Riegelzapfen 38 weist z.B. eine sechseckige Umrißform auf und ist in seiner quer zur Verschieberichtung verlaufenden Breite deutlich kleiner bemessen, als der andere, beispielsweise zylindrisch geformte Riegelzapfen 39. Aufgabe des Riegelzapfens 38 ist es dabei, den Scherenarm 31 bei Überführung des Drehkipplügel-Treibstangenbeschlages 6 von der Schaltstellung C, also der Kippschaltstellung, in die Drehschaltstellung B aus einer noch nicht parallelen Lage gegenüber der Stulpschiene 30 soweit an letztere heranzubringen, daß anschließend der zylindrische Riegelzapfen 39 in den Verriegelungsschlitz 34 des Schließblechs 36 einrücken kann. Der Riegelzapfen 38 bewirkt somit einen sogenannten Vorantrieb des Scherenarms 31 und weist zu diesem Zweck an seinem Umfang durch die sechseckige Form entstehende, Einlaufschrägen auf, ebenso wie das Schließblech 35.

Der Riegelzapfen 39 ist exzentrisch verstellbar an der Treibstange 37 gelagert und dient zur Verriegelung und abschließenden Ausrichtung des Scherenarms 31 relativ zur Stulpschiene 30. Um den Scherenarm 31 während einer Drehöffnungsbewegung des Flügels 2 in einer Ebene senkrecht zu Stulpschiene 30 und zum Scherenarm 31 zu sichern, besitzt die Ausstellvorrichtung 5 eine oberhalb des Längsschlitzes 41 auf der Stulpschiene 30 angeordnete Kralle 45. Diese übergreift in paralleler Ausrichtlage des Scherenarms 31 zur Stulpschiene 30 einen abgekröpften Bereich 46 des Scherenarms 31 der in den Fig. 7, 9 und 12 der Zeichnung erkennbar ist. Am oberen Ende des Scherenarms 30 ist ein durch ein quer zu dessen Hauptebene gerichtetes Verbindungsgelenk 47 schwenkbeweglich gelagertes Drehscharnier-Flügelband 48 angeordnet. Das Verbindungsgelenk 47 wird von einer Verlängerung 49 des Scherenarms 30 nach oben überragt. Beim Überführen des Scherenarms 31 aus der antiparallelen in die parallele Ausrichtlage zur Stulpschiene 30 wird die Verlängerung 49 von einer fest auf der Stulpschiene 30 sitzenden Klaue 50 übergriffen. Wie insbesondere die Fig. 7, 9 und 12 deutlich zeigen, ist in der parallelen Ausrichtlage von Scherenarm 31 und Stulpschiene 30 das Drehscharnier-Flügelband 48 oberhalb des Verbindungsgelenks 47 durch die mit der Verlängerung 49 zusammenwirkende Klaue 50 und unterhalb desselben durch die mit dem Bereich 46 zusammenwirkende

Kralle 45 entgegen der Hauptlastrichtung R gehalten.

Die Fig. 8 und 9 zeigen den Scherenarm 31 und die Stulpschiene 30 in einem Ausschnitt mit vergrößertem Maßstab. Dabei ist gut zu erkennen, daß die Klaue 50 und die Kralle 45 den Scherenarm 31 in unmittelbarer Nachbarschaft des Verbindungsgelenkes 47 zum Drehscharnier-Flügelband 48 erfassen können, sobald der Scherenarm 31 sich seiner parallelen Ausrichtlage zur Stulpschiene 30 nähert. Die Klaue 50 wird dabei außen noch von einem Lappen 48a übergriffen, der Teil des Drehscharnier-Flügelbandes 48 und parallel zur Stulpschiene von diesem abgewinkelt ist. Die Klaue liegt daher, wie in Fig. 9 gut zu erkennen ist, zwischen der Verlängerung 49 des Scherenarms und dem Lappen 48a des Drehscharnier-Flügelbandes 48.

Die Verlängerung 49 ist in dem Abschnitt stufenförmig - in Richtung der Dicke des Scherenarms 31 - abgesetzt 49a, der von der Klaue 50 übergriffen wird. Diese Klaue 50 besteht aus einem Z-förmig verkröpften und sich in Längsrichtung der Stulpschiene 30 erstreckenden Formteil, dessen freier Z-Schenkel 51 dem Verbindungsgelenk 47 des Scherenarms mit dem Drehscharnier-Flügelband 48 zugewendet ist. Das Drehscharnier-Flügelband 48 übergreift mit seinem Lappen 48' den freien Z-Schenkel 51 der Klaue 50 außenseitig. In paralleler Ausrichtlage von Scherenarm 31 und Stulpschiene 30 liegt somit der freie Z-Schenkel 51 der Klaue 50 zwischen der Verlängerung 49 des Scherenarms 31 einerseits und dem Lappen 48a des Drehscharnier-Flügelbandes 48 andererseits.

Die Verlängerung 49 des Scherenarms 31 ist, nach den Fig. 5 und 8 dachförmig zugespitzt ausgeführt und erlaubt in Verbindung mit auf der Unterseite des freien Z-Schenkels 51 der Klaue 50 angebrachten Einlaufschrägen 52 ein sicheres Fassen des Scherenarms 31 bei seiner Annäherung an die Stulpschiene 30. Die Klaue 50 ist auf der Stulpschiene 30 starr befestigt, beispielsweise durch einen Schweißvorgang, und wird bei Montage der Ausstellvorrichtung 5 am Flügelrahmen 2 von einer - nicht dargestellten - Befestigungsschraube im Bereich einer mit einer Senkung versehenen Bohrung 53 durchgriffen.

Die Kralle 45 wird mittels einer in einer Gewindebohrung 54 der Stulpschiene 30 eingreifenden Befestigungsschraube 55 befestigt. Sie weist einen sich parallel zur Ebene der Stulpschiene 30 erstreckenden und nach rückwärts offenen U-Querschnitt auf und läßt sich über einen von der Stulpschiene 30 vorstehenden Noppen 56 lagern, der in eine an dem auf der Stulpschiene 30 liegenden U-Schenkel 58 eingebrachte Einbuchtung 57 eintaucht. Dadurch wird auf einfachste Art und Weise erreicht, daß die Kralle 45 zum Verändern der Anschlagrichtung umgestellt werden kann. Dies geschieht durch Lockern der Befestigungsschraube 55 so daß sich der Noppen 56 aus der Einbuchtung 57 herausheben läßt. Die Kralle 45 kann dann um 180° gedreht werden und durch Anziehen der Befestigungsschraube 55 mit einer zweiten Einbuchtung 57' den Noppen 56 wieder umgreifen.

Wie aus den Fig. 5 und 8 weiterhin hervorgeht, sind am Scherenarm 31 in dem Bereich 46 an den seitlichen Begrenzungskanten 60, 60' vorspringende Zähne 61, 61' vorgesehen. Sie haben an ihrer von der der Stulpschiene 30 abgewandten Seitenfläche ein sich zu ihren freien Enden hin keilförmig verjüngendes Profil, so daß dort Einlaufschrägen 61a gebildet werden. Diese können mit komplementär dazu geneigten Einlaufschrägen 62 am freien Ende 63 des von der Stulpschiene 30 entfernten U-Schenkels 64 der Kralle 45 zusammenwirken, wie das besonders deutlich in Fig. 9a der Zeichnung zu sehen ist.

Fig. 8 zeigt in vergrößertem Maßstab den Beginn des Zusammenwirkens des Scherenarms 31 mit der auf der Stulpschiene 30 festliegende Kralle 45. Dabei ist gut zu erkennen, daß der Bereich 46 des Scherenarms 31 eine geringere Breite 66 aufweist, als der übrige Scherenarm 31. In dem Bereich 46 liegen dabei die seitwärts vorspringenden Zähne 61, 61' welche mit ihren Einlaufschrägen 61a die komplementär dazu geformten Einlaufschrägen 62 der Kralle 45 unterfassen können. Gelangt der Scherenarm 31 in die parallele Ausrichtlage zur Stulpschiene 30, dann kommt seine Längskante 60 innenseitig am Steg 67 der U-förmigen Kralle 45 zur Anlage. In den Steg 67 ist ein Fensterauschnitt 68 eingebracht, in den dann der Zahn 61 bzw. 61' eintaucht.

Die auf der Stulpschiene 30 befestigte Kralle 45, hat eine Öffnung 69 im U-Schenkel 64 die den Zugang für ein Werkzeug zur Befestigungsschraube 55 ermöglicht. Der von der Stulpschiene 30 vorstehende Noppen 56 ragt, wie bereits beschrieben, in eine Einbuchtung 57 der Kralle 45 ein und dient als Lagenfixierung d.h. zur Verhinderung einer unerwünschten Drehung derselben relativ zur Stulpschiene 30.

In der Stulpschiene 30 sind auch noch weitere mit Senkungen versehene Bohrungen 71 für Befestigungsschrauben vorhanden, in dessen Bereich sich, wie insbesondere aus Fig. 9 hervorgeht, die Stulpschiene 30 mit einem rückseitig von der Stulpschiene 30 abstehenden Fuß 70 am Grund 72 der Falznut im Flügelrahmen 2 abstützen kann.

Die Befestigungsschrauben durchdringen dabei sowohl die Stulpschiene 30 als auch den Fuß 70. Die Lage des Fußes 70 ist dabei so gewählt, daß die auf die Stulpschiene 30 wirkenden Kräfte insbesondere die auf die Kralle 45 und die Klaue 50 wirkenden Haltekräfte in Hauptlastrichtung R (Fig. 7) optimal in den Blendrahmen 1 eingeleitet werden können.

Um die Ausstellweite des Flügelrahmens 2 zum Blendrahmen 1 begrenzen zu können, ist der Hilfslenker 32 gemäß Fig. 6 nahe einer durch eine Abkröpfung 75 entstehenden Kante 76 des Scherenarms 31 angeordnet. Das dem Scherenarm 31 zugeordnete Ende 77 des Hilfslenkers 32 weist einen Radius 78 auf, dessen Mittelpunkt dem Drehpunkt 79 entspricht. Der Abstand 80 der Kante 76 vom Drehpunkt 79 entspricht nahezu dem Radius 78, welcher in dazu tangential verlaufende Anlagekanten 81, 81' des Hilfslenkers 32 übergeht, die

sich nach einem bestimmten Verschwenkwinkel 82 desselben an die Kante 76 des Scherenarms 31 anlegen und eine weitere Winkelbewegung verhindern. Damit kann auch der Scherenarm 31 gegenüber der Stulpschiene 30 nicht weiter bewegt werden, so daß die Ausstellbewegung endbegrenzt ist. Eine symmetrische Auslegung des Hilfslenkers 32 erlaubt es dabei, die Ausstellvorrichtung 5 sowohl für links angeschlagene Flügelrahmen als auch für rechts angeschlagene Flügelrahmen 2 zu verwenden.

Wie bereits aus den Fig. 1 bis 4 hervorgeht, ist es erwünscht, den Flügelrahmen 2 möglichst mit rundum angebrachten Riegelglieder 7 zu versehen, die mit entsprechend verteilt am feststehenden Blendrahmen 1 vorgesehenen Riegeleingriffen 8 zusammenwirken, um eine hohe Dichtheit bzw. hohe Sicherheit beim Verschluß zu erzielen. Es ist deshalb notwendig, den Drehkippflügelbeschlag 6 über die Ausstellvorrichtung 5 hinaus fortzuführen, damit alle vorhandenen Riegelglieder 7 bewegt werden. Wie Fig. 10 zeigt, endet im Bereich der Ausstellvorrichtung 5 die Treibstange 37 im Abstand unterhalb des Fusses 70 der Stulpschiene 30. Sie weist an ihrem Ende 90 eine lösbar formschlüssige Kupplung in Form einer Loch/Zapfenanordnung 91, 92 auf, bei der die Treibstange 37 eine Bohrung 91 enthält, in die ein Zapfen 92 eingreift, der fest an einem verschiebbar geführten Kupplungsband 93 angebracht ist. Das Kupplungsband 93 steht in fester Verbindung mit einem verschiebbaren Stellglied 94 eines Beschlag-Anschlußbauteils 95.

Das Kupplungsband 93 hat eine zug- und drucksteife, aber quer zu seiner Hauptebene elastisch biegbare Auslegung und besteht vorzugsweise aus einem Federstahlband. Um bei Stellkrafteinwirkung ein Ausknicken des Kupplungsbandes 93 zu verhindern, ist, wie auch aus Fig. 9 und 19 hervorgeht, der Fuß 70 unterseitig mit einem stegartigen Führungselement 96 versehen, welches einen - hier nicht sichtbaren - Führungsschlitz 97 des Kupplungsbandes 93 durchdringt und mit einer T-förmigen Verbreiterung 98 das Kupplungsband 93 übergreift.

Durch die Auslegung des Kupplungsbandes 93 als quer zu seiner Hauptebene elastisch biegbare Schubstange kann die Kupplungsvorrichtung auch einem von einer Geraden abweichenden - gekrümmten - Verlauf des Flügelholms problemlos folgen, ohne daß dazu plastische Verformungen an den Treibstangen vorgenommen werden müssen. Bei dem Beschlag-Anschlußbauteil 95 handelt es sich um an sich bekanntes, durch Biegeverformung an unterschiedliche Radien anpaßbares Beschlagbauteil mit einem oder mit mehreren Riegelgliedern 7 nach Fig. 16. Es kann aber auch eine Eckumlenkung 23, 23' nach den Fig. 4 und 17 sein.

Fig. 11 zeigt eine Kupplungsvorrichtung in der vorbeschriebenen Art an einem auf der der Ausstellvorrichtung 5 gegenüberliegenden Seite des Flügelrahmens 2 eingebauten Beschlag-Anschlußbauteil 95'. Die Treibstange 100 für das Ein- und Ausrücken einer Hilfsausstellvorrichtung 10 ist auch hier längsverschieblich unter

der Stulpschiene 101 geführt, wobei ein an ihr sitzendes Riegelglied 7 vor die Stulpschiene 101 ragt und in einem am Blendrahmen 1 festen Riegeleingriff 8 in Schaltstellung A eingerückt werden kann. Ein längsverschieblich vor der Stulpschiene 101 geführtes Führungsteil 102 kann darüberhinaus mit einem an einem Ende eines Ausstellarms 103 befestigten Pilzkopfzapfen 104 in Schaltstellung C zusammenwirken, während das andere Ende des Ausstellarms 103 blendrahmenfest schwenkbar gelagert ist.

Das Kupplungsband 93 beim ist Beschlag-Anschlußbauteil 95' unter die Treibstange 100 geführt, so daß hierdurch ein Ausknicken unterbunden wird. Die Stulpschienen 30 und 106, der Ausstellvorrichtung 5 und des Beschlag-Anschlußbauteils 95 bzw. die Stulpschiene 101 und 106' zwischen der Hilfsausstellvorrichtung 10 und dem Beschlag-Anschlußbauteil 95' werden jeweils durch eine Schraubenverbindung miteinander verkettet, die in einem Überlappungsbereich 105, 105' angebracht ist. Dieser entsteht durch eine aufwärts gerichtete Kröpfung der Stulpschiene 106, 106' des Beschlag-Anschlußbauteils 95, 95'. In die Stulpschienen 30 bzw. 101 sind Gewindebohrungen 107, 107', eingebracht, die den Schrauben 108, 108' als Eingriff dienen, während die Schraubenköpfe in Senkungen 109, 109' von Löchern 110, 110' liegen.

Um die bei der Herstellung eines Fensters oder einer Fenstertür auftretenden Fertigungstoleranzen, sei es im Bezug auf die Blend- und Flügelrahmen oder auf die Montage der Beschlagbauteile an die diesen, ausgleichen zu können, ist es geboten, die Ausstellvorrichtung 5 und das Eckband 3 bzw. Ecklager 3' mit Verstellvorrichtungen zum Verlagern der Drehachse D-D auszustatten.

Nach Fig. 12 ist das mit dem Scherenarm 31 über das Verbindungsgelenk 47 zusammenwirkende Drehscharnier-Flügelband 48 seiner mittels Gelenkhülsen 120 durch einen Lagerbolzen 121 in lösbarer Verbindung mit einem ortsfest an der Stirnfläche 122 des Blendrahmens 1 befestigten Lagerbock 123 gehalten. Die Längsachse 124 des Lagerbolzens 121 fällt mit der Drehachse D-D zusammen. Der Lagerbock 123 weist zwei den Lagerbolzen 121 umschließende Lageraugen 125 auf, die sich am oberen und unteren Ende des Lagerbocks befinden. Der Lagerbock 123 ist zu einer den Lagerbolzen 121 horizontal schneidenden Querebene 126 symmetrisch gestaltet und hat noch ein längs dieser Querebene 126 verstellbar angeordnetes drittes Lagerauge 127. Das bewegliche Lagerauge 127 umfaßt mit seiner Lageröffnung 149 den Lagerbolzen 121 eng passend, wie insbesondere in Fig. 13 zu sehen ist.

In einem Gewindekanal 128 des verstellbaren Lagerauges 127 ist axial verschraubbar eine Stellschraube 129 aufgenommen. Diese stützt sich mit ihren Enden 130, 130' an den eine Fassung 131 bildenden Seitenwänden 132, 132' des Lagerbolzens 123 ab. Die Stellschraube 129 ist somit axial festgehalten und bewirkt bei ihrer Drehung durch die Gewindesteigung

eine Verschiebung des beweglichen Lagerauges 127 innerhalb der Fassung 131. Um eine Verstellung zu ermöglichen besitzt die Stellschraube 129 einen Werkzeugeingriff 135, der durch eine Bohrung 136 in der Seitenwand 132' der Fassung 131 von der Flügelseite her zugänglich ist, wobei die Bohrung 136 axial mit der Längsachse der Stellschraube fluchtet.

In den feststehenden Lageraugen 125 des Lagerbocks 123 sind, wie insbesondere in Fig. 14 zu erkennen ist, Langlöcher 137 angeordnet, die sich mit ihrer Längsachse 138 in Verstellrichtung des verstellbaren Lagerauges 127 erstrecken. Zusätzlich beinhalten die feststehenden Lageraugen 125 axial zu ihrer Längsachse 138 ausgerichtete Gewindebohrungen 139, in denen parallel zu den Langlöchern 137 gerichtete Stützschrauben 140 einsitzen. Mit diesen kann der Lagerbolzen 121 nach jeder Verstellung durch die Stellschraube 129 bzw. das bewegliche Lagerauge 127 zusätzlich gesichert werden kann. Die Stützschrauben 140 lassen sich durch diese Anordnung entgegen der Lastrichtung des Flügelrahmens 2 gegen den Lagerbolzen 121 anstellen.

In den ortsfesten Lageraugen 125 sind auch noch Federleisten 141 untergebracht (siehe Fig. 15), die in deren Durchlaßquerschnitt hineinragen und dabei unter elastischer Vorspannung mit Umfangsausnehmungen, insbesondere Umfangseindrehungen des Lagerbolzens 121 verrastbar sind. Die Federleisten 141 bestehen vorzugsweise aus Kunststoff oder einem fest am Lagerbock 123 verankerten Federdraht und sollen der axialen Lagersicherung des Lagerbolzens 121 im Lagerbock 123 dienen.

Um den Lagerbock 123 auf der Stirnfläche 122 des Blendrahmens 1 zu befestigen, sind nach den Fig. 12 und 15 in den ortsfesten Lageraugen 125 desselben Durchlässe 142 für das Einbringen von - nicht dargestellten - Befestigungsschrauben vorgesehen, die im Befestigungsflansch 143 des Lagerbocks 123 Widerlagerflächen - Ansenkungen 144 - für die Köpfe der Befestigungsschrauben haben. Die Durchlässe 142 sind dabei in einem Bereich der Lageraugen 125 angeordnet, welcher jeweils zwischen der dem Langloch 137 zugeordneten Stützschraube 140 und der diesem Langloch 137 ebenfalls zugeordneten Federleiste 141 liegt, wie insbesondere in Fig. 15 zu erkennen ist. Der in der Stirnwand der Lageraugen 125 gelegene Teil 142a der Durchlässe 142 hat einen Durchmesser der mindestens dem größten Durchmesser der Ansenkungen 144 entspricht.

Zwischen jedem ortsfesten Lagerauge 125 und dem verstellbaren Lagerauge 127 sind auch noch weitere mit Senkungen versehene Durchlässe 145 zur Aufnahme von - nicht dargestellten - Befestigungsschrauben vorgesehen. Auf der Rückseite 146 des Befestigungsflanschs 143 können, zumindest benachbart dem verstellbaren Lagerauge 127, noch Tragzapfen 147 vorgesehen werden, die in von der Blendrahmenstirnfläche 122 ausgehende, passende Aufnahmebohrungen 148 einschiebbar sind. Sie

erleichtern nicht nur die richtige Positionierung des Lagerbocks 123 am Blendrahmen 1, sondern erhöhen auch die Tragfähigkeit des gesamten Drehscharnier-Flügelbandes 48.

Wie Fig. 13 zeigt, besitzt die Fassung 131 eine zur Rückseite 146 des Befestigungsflansches 143 hin etwa Z-förmig gestuft verlaufende Durchbrechung 131a. Darin ruht einerseits das verschiebbare Lagerauge 127 unterhalb seiner Lageröffnung 149 auf einer Stützzunge 150 des Befestigungsflansches 143, während in ihr andererseits eine gegenüber der Lageröffnung 149 versetzt liegende Verlängerungszunge 151 des beweglichen Lagerauges 127 eine unterschrittene Widerlagerfläche 152 des Befestigungsflansches 143 hintergreift. Um das bewegliche Lagerauge 127 in seiner Einbaustellung unverlierbar zu fixieren, d.h., ein unbeabsichtigtes Herausfallen während der Lagerung und des Transports zu verhindern, ist das verstellbare Lagerauge 127 mit einer in seiner Verschieberichtung verlaufenden Nut versehen. In diese kann ein Teilstück einer in Einbaustellung benachbarten, Wand 153 der Fassung 131 im Lagerbock 123 partiell als Sicherungsnocken 154 plastisch hineingeformt werden.

Wie der Fig. 12 zu entnehmen ist, hat das Drehscharnier-Flügelband 48 zwei miteinander fluchtende Gelenkhülsen 120, wobei das bewegliche Lagerauge 127 in einen Abstandsbereich 155 zwischen diesen hineinragt. Wie aus Fig. 13 hervorgeht durchgreift das Drehscharnier-Flügelband 48 mit einem Verbindungsstück 160 zwischen dem Blendrahmen 1 und dem Flügelrahmen 2 auf die Blendrahmensichtfläche 122 über. Dessen der - hier nur strichpunktiert angedeuteten - Ausstellvorrichtung 5 zugewendeter Lappen 48a verläuft nahezu rechtwinklig zu dem Zwischenstück 160.

Es sei nur der Vollständigkeit halber noch erwähnt, daß die beschriebenen Ausführungsbeispiele von Ausstellvorrichtung 5 und Lagerbock 123 selbstverständlich auch bei Fenstern bzw. Fenstertüren Anwendung finden, die eine andere als die in den Fig. 1 bis 4 beschriebene Umrißform haben, z.B. eine rechteckige Form oder Trapezform aufweisen.

Fig. 16 zeigt ein Beschlag-Anschlußbauteil 95, das am oberen Flügelholm anbringbar ist. Dieses Beschlag-Anschlußbauteil 95 ist durch das Kupplungsband 93 einer Treibstange mit der Ausstellvorrichtung 5 oder der Hilfsausstellvorrichtung 10 kuppelbar, wobei auch eine - hier nicht dargestellte - Stulpschiene 30 mit der Stulpschiene 106 verbindbar ist. Die Stulpschienen 30 und 106 werden, über eine bereits beschriebene Schraubenverbindung miteinander verkettet. Die Stulpschiene 106 des Beschlag-Anschlußbauteils 95 weist hierzu an einem Ende eine aufwärts gerichtete Kröpfung auf, die einen Überlappungsbereich 105 bildet, der die Stulpschiene 30 bzw. 101 übergreift. Die mit der Senkung 109 versehene Bohrung 110 wird zum Verbinden der Stulpschienen 106, 30 bzw. 106, 101 von einer - hier nicht dargestellten - Schraube 108, 108' durchgriffen, die in einer - ebenfalls nicht dargestellten - Gewindebohrung 107, 107' der Ausstellvorrichtung 5 bzw. Hilfs-

ausstellvorrichtung 10 ein Widerlager findet.

Unter der Stulpschiene 106 des Beschlag-Anschlußbauteils 95 ist ein mit einem C-förmigen Querschnitt versehener Führungskanal 165 angebracht. Er ist durch fest mit der Stulpschiene verbundene, bis zum Nutgrund reichende Führungsstücke 166, die nur in Fig. 10 und 11 zu erkennen sind, begrenzt verschiebbar unter der Stulpschiene gehalten.

Nur ein erstes, z.B. dem Überlappungsbereich 105 benachbartes Führungsstück 166 verbindet die Stulpschiene 106 mit dem Führungselement 165 unverschiebbar. Dadurch ist gewährleistet, daß sich das Führungselement 165 gegenüber der Stulpschiene 106 in Folge der sich beim Einbauvorgang am Flügel 2 zwangsläufig ergebenden unterschiedlichen Krümmungsradien beide Teile entsprechend gegeneinander verschieben können.

Um das Beschlag-Anschlußbauteil 95 auf dem Flügelrahmen befestigen zu können, sind in regelmäßigen Abständen mit Senkungen versehene Durchgangsbohrungen 167 vorgesehen, die auch die Führungsstücke 166 durchdringen und das Einbringen von Befestigungsschrauben erlauben. In regelmäßigen Abständen zwischen diesen Durchgangsbohrungen 167 sind darüberhinaus aber auch noch Bohrungen 168 in der Stulpschiene 106 vorhanden, die in ihrem Durchmesser 169 etwa dem Bohrungsdurchmesser 170 der Durchgangsbohrung 167 entsprechen.

Dadurch wird auf einfache Art und Weise die Möglichkeit eröffnet, daß die Stulpschiene 106 auf ihrer gesamten Länge ohne große Mühe an die Krümmung des oberen Flügelholms des Flügelrahmens 2 angepaßt werden kann. Die Schwächung des Querschnitts der Stulpschiene 106 durch eine Vielzahl von Bohrungen 168 bietet die Stulpschiene 106 insgesamt eine erleichterte Biegefähigkeit. Der Abstand 171 zwischen den Bohrungen 168 kann dem Abstand 172 der Durchgangsbohrung 167 entsprechen. Dadurch ergibt sich nur durch das Langloch 173 in dem das Riegelglied 7 verstellbar geführt ist, eine vom Rest der Stulpschiene 106 differierende Struktur.

Für Fenster oder Fenstertüren, deren oberer Flügelschenkel einen stumpfen Winkel zu den senkrechten Flügelholmen einnimmt (Fig. 4), werden besondere Eckumlenkungen 23, 23' an den oberen Ecken des Flügelrahmens 2 angeordnet. Diese werden, wie Fig. 17 am Ausführungsbeispiel einer Eckumlenkung 23' und an einem Drehkipplügel-Beschlag 6 mit Ausstellvorrichtung 5 zeigt, verwendet. Die Stulpschiene 175 der Eckumlenkung 23' weist dazu in ihrem zum Schnittpunkt der Flügelholme weisenden Ende 176 eine Gewindebohrung 177 auf, in die eine Schraube 178 eingreifen kann, die aber andererseits ein mit einer Senkung versehenes Langloch 179 eines zusätzlichen Winkelstücks 180 durchdringt. Das Winkelstück 180 überlappt dabei mit seinem ersten Schenkel 181 das Ende 176 der Stulpschiene 175, während es sich mit einem zweiten Schenkel 182 über das Ende 183 der Stulpschiene 30 legt. Auch der zweite Schenkel 182 des

Winkelstücks 180 ist mit einem eine Senkung aufweisenden Langloch 179' ausgestattet, so daß auch hier eine Schraube 178' den Schenkel 182 durchdringen und in ein Gewinde 107 der Stulpschiene 30 eingreifen kann.

An der Unterseite der Stulpschiene 175 ist ein C-förmig profilierter Führungskanal 184 befestigt, in dem ein Blattfederpaket 185 längsverschieblich geführt wird. Das eine Ende des Blattfederpakets 185 ist fest mit der Kupplungslasche 93 verbunden, während das andere Ende auf dem angrenzenden Flügelholm einer Treibstange 37 o.ä. zugeordnet ist. Der Führungskanal 184 ist winkelförmig abgebogen, wobei ein erster Schenkel 186 an der Stulpschiene 175 befestigt ist, während der zweite Schenkel lösbar, jedoch kraft- und formschlüssig mit der Stulpschiene 30 gekuppelt werden kann. Die Kupplung benutzt dabei einerseits einen, schlüssellochartig konturierten Durchbruch 188 in der Stulpschiene 30 wie in Fig. 18 zu erkennen ist. Andererseits findet ein Gegenkupplungsmittel in Form eines am Führungskanal 184 befestigten Pilzkopfzapfens 189 Verwendung, das sich verriegelnd in den Durchbruch 188 einrücken läßt.

Die Kupplung der Eckumlenkung 23 mit der Ausstellvorrichtung 5 kann in einfacher Art und Weise funktionssicher dadurch erfolgen, daß der an dem zweiten Schenkel 187 des Führungskanals 184 angebrachte Pilzkopfzapfen 189 zunächst mit seinem Kopf axial durch die schlüssellochartige Erweiterung 190 des Durchbruchs 188 geschoben wird, bis der Schenkel 187 auf der Rückseite der Stulpschiene 30 aufliegt. Durch eine anschließende Verschiebung der Eckumlenkung 23' in Richtung des Ende 183 der Stulpschiene 30 wird dann der Führungskanal 184 mit der Stulpschiene 30 verriegelt. Sodann kann der Zapfen 92 des Kupplungsbandes 93 in das Loch 91 der Treibstange 37 eingeführt werden. Durch anschließendes Verspannen des Winkelstücks 180 mittels der Schrauben 178, 178' wird die Verbindung endgültig fixiert. Die jeweils nötige Winkelstellung der Eckumlenkung 23' zur Ausstellvorrichtung 5 kann durch plastische Verformung sowohl des Winkelstücks 180 als auch des Führungskanals 184 erzielt werden. Etwa dabei auftretende Verschiebungen der Stulpschieneenden 176, 183 können durch die Langlöcher 179, 179' im Winkelstück 180 ohne weiteres ausgeglichen werden.

Auch hier sei nur der Form halber noch daraufhingewiesen, daß eine Eckumlenkung 23' auch für eine rechtwinklige oder spitzwinklige Flügelholmverbindung Verwendungen finden kann, wie das z.B. in Fig. 3 anhand der Eckumlenkung 17 zu sehen ist.

BEZUGSZEICHENLISTE

1	Blendrahmen
2	Flügelrahmen
3	Eckband
3'	Ecklager
4	Kippriegellager

5	Ausstellvorrichtung
6	Drehkipplügelbeschlag
6a	Bedienungshandgriff
7	Riegelglied
5 8	Riegeleingriff
9	unterer waagerechter Flügelholm
10	Hilfsausstellvorrichtung
11	Eckumlenkung
12	Treibstange
10 15	Falzgetriebe
16	Kreisbogen
17	Eckumlenkung
18	Treibstangengetriebe
20	Bogen
15 21	Radius
22	Flügelfalzbreite
23	Eckumlenkung
30	Stulpschiene
30a	Längsschlitz
20 30b	Längsschlitz
31	Scherenarm
31a	Zapfen
32	Hilfslenker
32a	Zapfen
25 33	Verriegelungsschlitz
34	Verriegelungsschlitz
35	Schließblech
36	Schließblech
37	Treibstange
30 38	Zapfen
39	Zapfen
40	Längsschlitz
41	Längsschlitz
45	Kralle
35 46	Bereich
47	Verbindungsgelenk
48	Drehscharnier-Flügelband
48a	Lappen
49	Verlängerung
40 50	Klaue
51	freie Z-Schenkel
52	Einlaufschrägen
53	Bohrung
54	Gewindebohrung
45 55	Befestigungsschraube
56	Noppen
57	Einbuchtung
58	U-Schenkel
61	Zahn
50 61'	Zahn
62	Einlaufschräge
63	freies Ende
64	U-Schenkel
66	Breite
55 67	Steg
68	Fensterausschnitt
69	Öffnung
70	Fuß
71	Bohrung

72 Grund
 75 Abkröpfung
 76 Kante
 77 Ende
 78 Radius
 79 Drehpunkt
 80 Abstand
 81 Anlagekante
 82 Verdrehwinkel
 90 Ende
 91 Loch
 92 Zapfen
 93 Kupplungsband
 94 Stielglied
 95 Beschlag-Anschlußbauteil
 95' Beschlag-Anschlußbauteil
 96 stegartiges Führungselement
 97 Führungsschlitz
 98 T-förmige Erweiterung
 100 Treibstange
 101 Stulpschiene
 102 Führungsteil
 103 Ausstellarm
 104 Pilzkopfzapfen
 105 Überlappungsbereich
 105' Überlappungsbereich
 106 Stulpschiene
 106' Stulpschiene
 107 Gewindebohrung
 107' Gewindebohrung
 108 Schrauben
 108' Schrauben
 109 Senkungen
 109' Senkungen
 110 Bohrungen
 110' Bohrungen
 120 Gelenkhülsen
 121 Lagerbolzen
 122 Blendrahmenstirnfläche
 123 Lagerbock
 124 Längsachse
 125 Lageraugen
 126 Querebene
 127 Lagerauge
 128 Gewindekanal
 129 Stellschraube
 130 Ende
 130' Ende
 131 Fassung
 132 Seitenwand
 132' Seitenwand
 135 Werkzeugeingriff
 136 Bohrung
 137 Langloch
 138 Längsachse
 139 Gewindebohrung
 140 Stützschauben
 141 Federleisten
 142 Durchlässe

143 Befestigungsflansch
 144 Senkungen
 145 Durchlässe
 146 Rückseite
 5 147 Tragzapfen
 148 Aufnahmebohrung
 149 Lageröffnung
 150 Stützung
 151 Verlängerungszungen
 10 152 Widerlagerfläche
 153 Wand
 154 Sicherungsnocken
 155 Abstandsbereich
 160 Zwischenstück
 15 165 Führungselement
 166 Führungsstück
 167 Durchgangsbohrung
 168 Bohrung
 169 Durchmesser
 20 170 Durchmesser
 171 Abstand
 172 Abstand
 173 Langloch
 175 Stulpschiene
 25 176 Ende
 177 Gewindebohrung
 178 Schraube
 178' Schraube
 179 Langloch
 30 180 Winkelstück
 181 erster Schenkel
 182 zweiter Schenkel
 183 Ende
 184 Führungskanal
 35 185 Blattfederpaket
 186 Schenkel
 187 Schenkel
 188 Durchbruch
 189 Pilzzapfen
 40 190 schlüssellochartige Erweiterung

Patentansprüche

1. Fenster oder Fenstertür mit Drehflügel- oder Dreh-
 45 kippflügel-Beschlag,
- mit einer am Flügelrahmen zu befestigenden Stulpschiene,
 - und einer Treibstange, die rückseitig an der Stulpschiene zwangsweise längsgeführt ist,
 - sowie mit einem Schaltstift an der Treibstange, der einen Schaltschlitz der Stulpschiene durchsetzt und in diesem durch die Treibstange begrenzt längsbeweglich geführt ist,
 - 50 - wobei die Stulpschiene über einen rückseitig abstehenden Fuß am Grund einer abgestuften Falznut am Flügelrahme abgestützt ist,
 - und wobei die Stulpschiene mittels sie und den Fuß durchsetzender Befestigungsschrauben
 - 55

- am Flügelrahmen verankerbar ist, dadurch gekennzeichnet,
- daß die Treibstange (37) im Abstand neben dem Fuß (70) endet und dieser Fuß (70) unterseitig ein stegartiges Führungselement (96) trägt, das zum Eingriff in einen Führungsschlitz eines verschiebbaren Kupplungsbandes (93) vorgesehen ist, 5
 - wobei das Kupplungsband (93) einerseits lösbar formschlüssig, z.B. über eine Loch/Zapfen-Anordnung (91, 92), mit der Treibstange (37) in Mitnehmereingriff bringbar ist und andererseits mit einem verschiebbaren Stellglied (94) eines weiteren Beschlag-Anschlußbauteils (95, 95') in Verbindung steht. 10 15
2. Fenster oder Fenstertür mit Drehflügel- oder Drehkippflügel-Beschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Kupplungsband (92) eine zug- und drucksteife, aber quer zu seiner Hauptebene elastisch biegbare Auslegung hat, vorzugsweise aus Federstahlband besteht. 20
3. Fenster oder Fenstertür mit Drehflügel- oder Drehkippflügel-Beschlag nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine Eckumlenkung (23, 23') oder eine nach Art einer Eckumlenkung aufgebaute Funktionseinheit ein Beschlag-Anschlußbauteil (95, 95') bildet, dessen Stulpschiene (106) und/oder Führungskanal-Profil jeweils in seinem Endbereich Kupplungsmittel aufweist, die mit komplementären Gegenkupplungsmitteln der Stulpschiene (30, 101) und/oder des Führungskanal-Profils eines benachbarten Beschlag-Anschlußbauteils (5, 10) in Wirkverbindung bringbar sind. 25 30 35
4. Fenster oder Fenstertür mit Drehflügel- oder Drehkippflügel-Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß als Kupplungsmittel miteinander in Deckungslage bringbare Senklöcher und Gewindelöcher in den Stulpschienenenden vorgesehen sind, während die Gegenkupplungsmittel aus hierzu passenden Schrauben (108, 108') bestehen. 40 45
5. Fenster oder Fenstertür mit Drehflügel- oder Drehkippflügel-Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß als Kupplungsmittel Riegelösen, z.B. in Form von schlüssellochartig konturierten Durchbrüchen (188), und als Gegenkupplungsmittel Haken, beispielsweise in Form von Pilzkopfzapfen (189), benutzt sowie miteinander in kraft- und formschlüssigen Riegeleingriff bringbar sind. 50 55
6. Fenster oder Fenstertür mit Drehflügel- oder Drehkippflügel-Beschlag nach Anspruch 1,
- der mindestens ein drehgelenkseitig über ein Flügelband zwischen die Falzflächen von Flügelrahmen und Blendrahmen eingreifendes Drehscharnier aufweist,
 - wobei für einen Drehkippflügel-Beschlag zwischen den Falzflächen von Flügelrahmen und Blendrahmen verdeckt und am Flügelband des Drehscharniers hängend eine Ausstellvorrichtung vorgesehen ist,
 - die eine am Flügelrahmen zu befestigende Stulpschiene hat, welche einen längsverlaufenden Schaltschlitz und einen davon im Abstand angeordneten längsverlaufenden Führungsschlitz aufweist,
 - mit einem Scherenarm, dessen eines Ende durch ein quer zu seiner Ebene gerichtetes Gelenk verschwenkbar mit dem Flügelband des Drehscharniers verbunden ist und dessen anderes Ende über einen Zapfen im Führungsschlitz der Stulpschiene längsgeführt ist,
 - mit einem Lenkhebel, dessen eines Ende zwischen dem Schaltschlitz und dem Führungsschlitz mit der Stulpschiene über einen Gelenkstift gelenkig verbunden ist und dessen anderes Ende im Abstand von dem im Führungsschlitz geführten Ende des Scherenarmes mit diesem gelenkig verbunden ist,
 - und mit einem eine Öffnung aufweisenden, längsverlaufenden Verriegelungsschlitz in einem auf dem Scherenarm befestigten besonderen Schließblech an dem die Öffnung zum Austritt des Schaltstiftes bei Kippstellung zu dessen freiem Ende hin ausläuft,
 - wobei für die Kippöffnungsstellung des Flügels der Schaltstift aus der Öffnung herausbewegbar ist und für die Drehöffnungsstellung des Flügels der Schaltstift in den Verriegelungsschlitz eingerückt ist,
 - und wobei die an einem senkrecht verlaufenden Flügelrahmenteil zu befestigende Stulpschiene auf der dem Scherenarm zugeordneten Seite eine Krallen trägt, die bei Drehöffnungsstellung das Lastmoment des Flügels aufnehmend, mit dem Scherenarm zusammenwirkt, dadurch gekennzeichnet,
 - daß der Scherenarm (31) eine über sein Verbindungsgelenk (47) mit dem Drehscharnier-Flügelband (48) hinaus nach oben gerichtete Verlängerung (49) hat,
 - und daß diese Verlängerung (49) zumindest in zur Stulpschiene (30) paralleler Ausrichtlage des Scherenarms (31) eine auf der Außenseite der Stulpschiene (31) sitzende Klaue (50) entgegen der in Richtung der Flügelebene wirkenden Hauptlastrichtung (R) hinterfaßt.

7. Fenster oder Fenstertür nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß sowohl die Krallen (45) als auch die Klaue (50) in unmittelbarer Nachbarschaft des Verbindungsgelenkes (47) zum Drehscharnier-Flügelband (48) - unterhalb und oberhalb des Verbindungsgelenkes (47) - am Scherenarm (31) angreifen.
8. Fenster oder Fenstertür nach einem der Ansprüche 6 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß das freie Ende der Verlängerung (49) des Scherenarms (31) symmetrisch dachförmig zugespitzt ausläuft und in Richtung der Dicke des Scherenarms (31) stufenförmig abgesetzt ausgebildet ist.
9. Fenster oder Fenstertür nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Klaue (50) aus einem Z-förmig verkröpften und sich in Längsrichtung der Stulpschiene (30) erstreckenden Formteil besteht, dessen freier Z-Schenkel (51) dem Verbindungsgelenk (47) des Scherenarms (31) mit dem Drehscharnier-Flügelband (48) zugewendet ist.
10. Fenster oder Fenstertür nach einem der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der freie Z-Schenkel (51) der zweiten Klaue (50) außenseitig von dem das Verbindungsgelenk (47) des Scherenarms (31) tragenden Lappen (48a) des Drehscharnier-Flügelbandes (48) übergriffen ist.
11. Fenster oder Fenstertür nach einem der Ansprüche 6 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die unterhalb des Verbindungsgelenkes (47) wirkende, erste Krallen (45) einen sich parallel zur Ebene der Stulpschiene (30) erstreckenden und nach rückwärts offenen U-Querschnitt aufweist und daß einerseits am freien Ende (63) des von der Stulpschiene (30) entfernten U-Schenkels (64) der Krallen (45) sowie andererseits an der nach vorne weisenden Längskante des Scherenarms jeweils zueinander komplementär geneigte Einlaufschrägen vorgesehen sind.
12. Fenster oder Fenstertür nach einem der Ansprüche 6 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die am Scherenarm (31) vorgesehene Einlaufschräge an einem seitwärts vom Scherenarm (31) abstehenden Zahn (61, 61') ausgebildet ist und daß sich im Steg (67) der U-förmigen Krallen (45) ein Fensterausschnitt (68) als Eingriffsöffnung für den Zahn (61, 61') bei zur Stulpschiene (30) paralleler

Ausrichtlage des Scherenarms (31) befindet.

13. Fenster oder Fenstertür nach einem der Ansprüche 6 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die im Querschnitt U-förmige Krallen (45) mit der Stulpschiene (30) in einer um 180° verschwenkbaren Verbindung steht und daß der Scherenarm (31) an beiden voneinander abgewendeten Längskanten je einen mit einer Einlaufschräge versehenen, vorspringenden Zahn (61, 61') aufweist.
14. Fenster oder Fenstertür nach einem der Ansprüche 6 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der freie Schenkel (51) der Z-förmig verkröpften zweiten Klaue (50) auf seiner der Verlängerung (49) des Scherenarms (31) zugewendeten Unterseite ebenfalls mit Einlaufschrägen (52) versehen ist.
15. Fenster oder Fenstertür nach einem der Ansprüche 6 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Stulpschiene (30) der Ausstellvorrichtung (5) zumindest im Bereich neben dem Drehscharnier-Flügelband (48), vorzugsweise in Höhe des Verbindungsgelenkes (47) zwischen dem Scherenarm (31) und dem Flügelband (48), über einen rückseitig abstehenden Fuß (70) am Grund einer abgestuften Falznut im Flügelrahmen (2) abgestützt ist, und daß dabei die Stulpschiene (30) mittels mehrerer - zwei - sie und den Fuß durchsetzender Befestigungsschrauben im Bereich des Drehscharnier-Flügelbandes (48) am Flügelrahmen (2) verankerbar ist.
16. Fenster oder Fenstertür mit Drehflügel- oder Drehkipplügel-Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 15, bei dem bzw. der das Rahmenteil des Drehscharniers aus einem ortsfest an der Stirnfläche des Blendrahmens befestigbaren Lagerbock besteht, mit dem das als ein Winkelband gestaltete Flügelband (48) mittels seiner Gelenkhülse (120) über einen Lagerbolzen (121) in lösbarer Verbindung gehalten ist, wobei der Lagerbolzen (121) quer zu seiner Achse und parallel zur Blendrahmenebene begrenzt verstellbar in ortsfesten Lageraugen (125) des Lagerbocks (121) gehalten und geführt ist, die Teil eines Befestigungsflansches (143) sind, wobei diese Lageraugen (125) mit parallel zur Blendrahmenebene ausgerichteten Langlöchern (137) zur Haltung und Führung der Lagerbolzen-Enden (121) versehen sind, und wobei am Lagerbolzen etwa in seiner Längsmittel als Stellmittel eine quer zu seiner Längsachse (124) und parallel zur Blendrahmenebene ausgerichtete Stellschraube (129) angreift, die am Lagerbock (123) ihr Widerlager hat,

dadurch gekennzeichnet,
daß die Stellschraube (129) an einem in einer Fassung (131) am Befestigungsflansch (143) des Lagerbocks (123) in Richtung der Langlöcher (137) begrenzt verschiebbar geführten, weiteren bzw. zusätzlichen Lagerauge (127) angreift, das eine den Querschnitt des Lagerbolzens (121) eng umfassende - runde - Lageröffnung (149) enthält.

17. Fenster oder Fenstertür mit Drehflügel- oder Drehkippflügel-Beschlag nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Stellschraube (129) in einem Gewindekanal (128) des verschiebbaren Lagerauges (127) axial verschraubbar aufgenommen ist und mit ihren beiden Enden (130, 130') an der Innenseite der Fassung (131) ein axiales Widerlager hat.
18. Fenster oder Fenstertür mit Drehflügel- oder Drehkippflügel-Beschlag nach einem der Ansprüche 16 und 17, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eine die Fassung (131) begrenzen- de Seitenwand (132') des Lagerbocks (123) einen mit der Längsachse der Stellschraube (129) fluchtenden Durchlaß enthält, durch den ein Betätigungswerkzeug mit einem Werkzeugeingriff der Stellschraube (129) kuppelbar ist.
19. Fenster oder Fenstertür mit Drehflügel- oder Drehkippflügel-Beschlag nach einem der Ansprüche 16 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß in den mit den Langlöchern (137) versehenen ortsfesten Lageraugen (125) des Lagerbocks (123) parallel zu den Langlöchern (137) gerichtete Stützschauben (140) angeordnet und diese entgegen der Lastrichtung des Flügels gegen den Lagerbolzen (121) anstellbar sind.
20. Fenster oder Fenstertür mit Drehflügel- oder Drehkippflügel-Beschlag nach einem der Ansprüche 16 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß in den ortsfesten Lageraugen (125) des Lagerbocks (123) parallel zu den Langlöchern (137) ausgerichtete Federleisten (141), z.B. aus Kunststoff sitzen, die in den Durchlaßquerschnitt der Langlöcher (137) hineinragen und die unter elastischer Vorspannung mit Umfangsausnehmungen, insbesondere Umfangseindrehungen, des Lagerbolzens (121) verrastbar sind.
21. Fenster oder Fenstertür mit Drehflügel- oder Drehkippflügel-Beschlag nach einem der Ansprüche 16 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagerbock (123) zu einer den Lagerbolzen (121) schneidenden Querebene (123) symmetrisch

gestaltet ist und die Stellschraube (129) für das verstellbare Lagerauge (127) mit ihrer Längsachse auf dieser Querebene (126) liegt.

22. Fenster oder Fenstertür mit Drehflügel- oder Drehkippflügel-Beschlag nach einem der Ansprüche 16 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß die ortsfesten Lageraugen (125) des Lagerbocks (123) von Durchlässen (142) für das Einbringen von Befestigungsschrauben durchquert sind, die im Befestigungsflansch (143) des Lagerbocks (123) Widerlagerflächen - Ansenkungen - (144) für die Köpfe der Befestigungsschrauben haben, wobei sie jeweils insgesamt in einem Bereich der Lageraugen (125) angeordnet sind, welcher zwischen der dem Langloch (137) zugeordneten Stützschraube (140) und der diesem Langloch (137) ebenfalls zugeordneten Federleiste (141) liegt.
23. Fenster oder Fenstertür mit Drehflügel- oder Drehkippflügel-Beschlag nach einem der Ansprüche 16 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß weitere Durchlässe (145) zur Aufnahme von Befestigungsschrauben im Befestigungsflansch (143) des Lagerbocks (123) jeweils zwischen einem ortsfesten Lagerauge (125) und dem verstellbaren Lagerauge (127) vorgesehen sind.
24. Fenster oder Fenstertür mit Drehflügel- oder Drehkippflügel-Beschlag nach einem der Ansprüche 16 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß am Lagerbock (123) von der Rückseite (146) des Befestigungsflansches (143) zumindest benachbart dem verstellbaren Lagerauge (127) Tragzapfen (147) abstehen, die in von der Blendrahmenstirnfläche (122) ausgehende, passende Aufnahmebohrungen (148) einschiebbar sind.
25. Fenster oder Fenstertür mit Drehflügel- oder Drehkippflügel-Beschlag nach einem der Ansprüche 16 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß die Fassung (131) am Lagerbock (123) eine zur Rückseite (146) des Befestigungsflansches (143) hin etwa Z-förmig gestuft verlaufende Durchbrechung (131a) hat, in der einerseits das verschiebbare Lagerauge (127) unterhalb seiner Lageröffnung (148) auf einer Stützzunge (150) des Befestigungsflansches (143) ruht, während in ihr andererseits eine gegenüber der Lageröffnung (149) versetzt liegende Verlängerungszunge (151) des Lagerauges (127) eine unterschrittene Widerlagerfläche des Befestigungsflansches (143) hintergreift.
26. Fenster oder Fenstertür mit Drehflügel- oder Dreh-

kipplügel-Beschlag nach einem der Ansprüche 16
bis 25,
dadurch gekennzeichnet,
daß das verschiebbare Lagerauge (127) mit einer
in seiner Verschieberichtung verlaufenden und 5
benachbart einer die Fassung (131) im Lagerbock
(123) begrenzenden Wand (153) liegenden Nut
versehen ist, und daß dabei aus der die Fassung
(131) begrenzenden Wand (153) ein Teilstück als 10
Sicherungsnocken (154) plastisch in diese Nut hin-
eingeformt ist.

27. Fenster- oder Fenstertür mit Drehflügel- oder Dreh-
kipplügel-Beschlag nach einem der Ansprüche 16
bis 26, 15
dadurch gekennzeichnet,
daß an das Flügelband (48) zwei miteinander fluch-
tende Lagerhülsen (120) angeformt sind, und daß
in den Abstandsbereich (155) zwischen diesen
Lagerhülsen (120) das verschiebbare Lagerauge 20
(127) des Lagerbocks (123) eingreift.

25

30

35

40

45

50

55

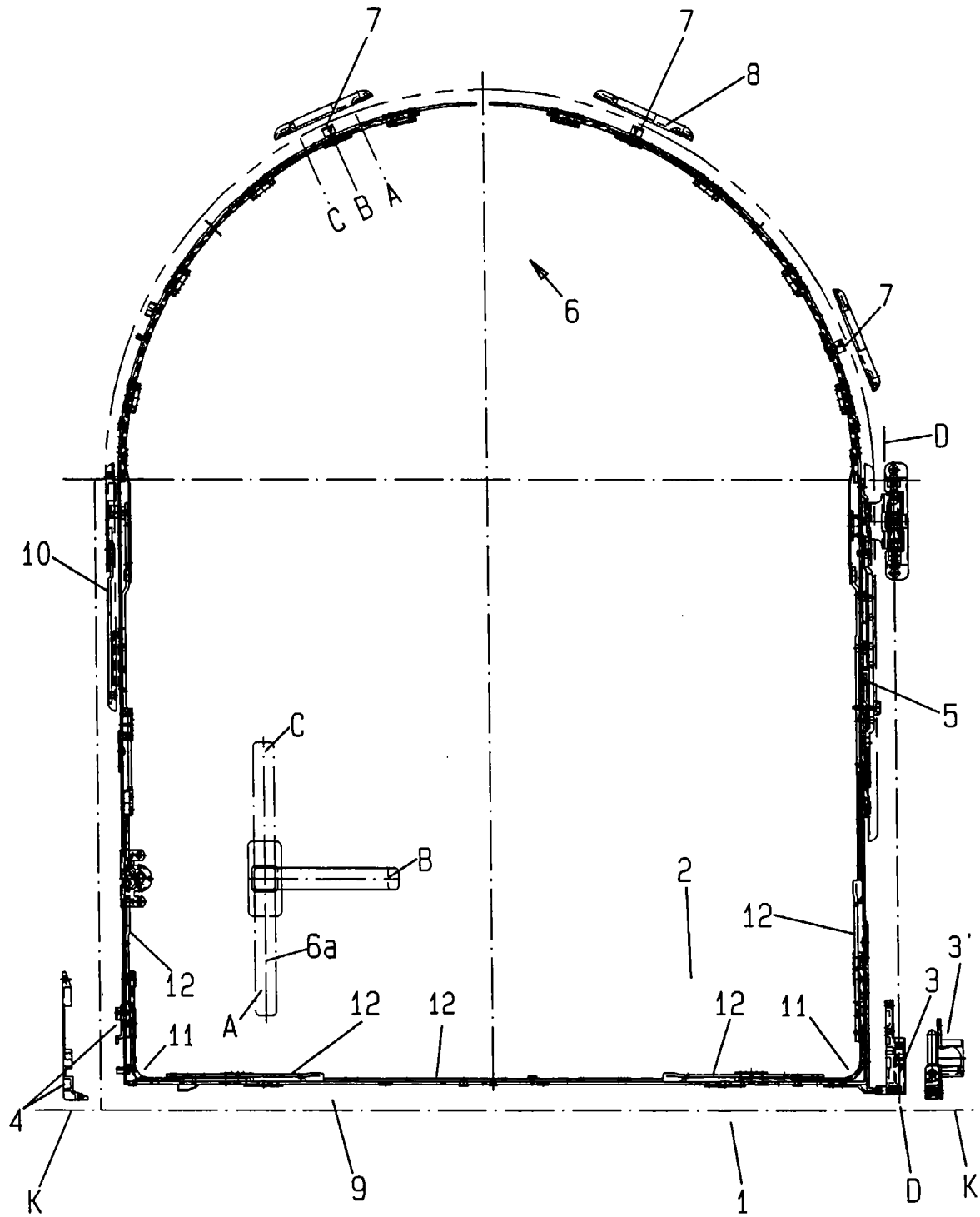


Fig. 1

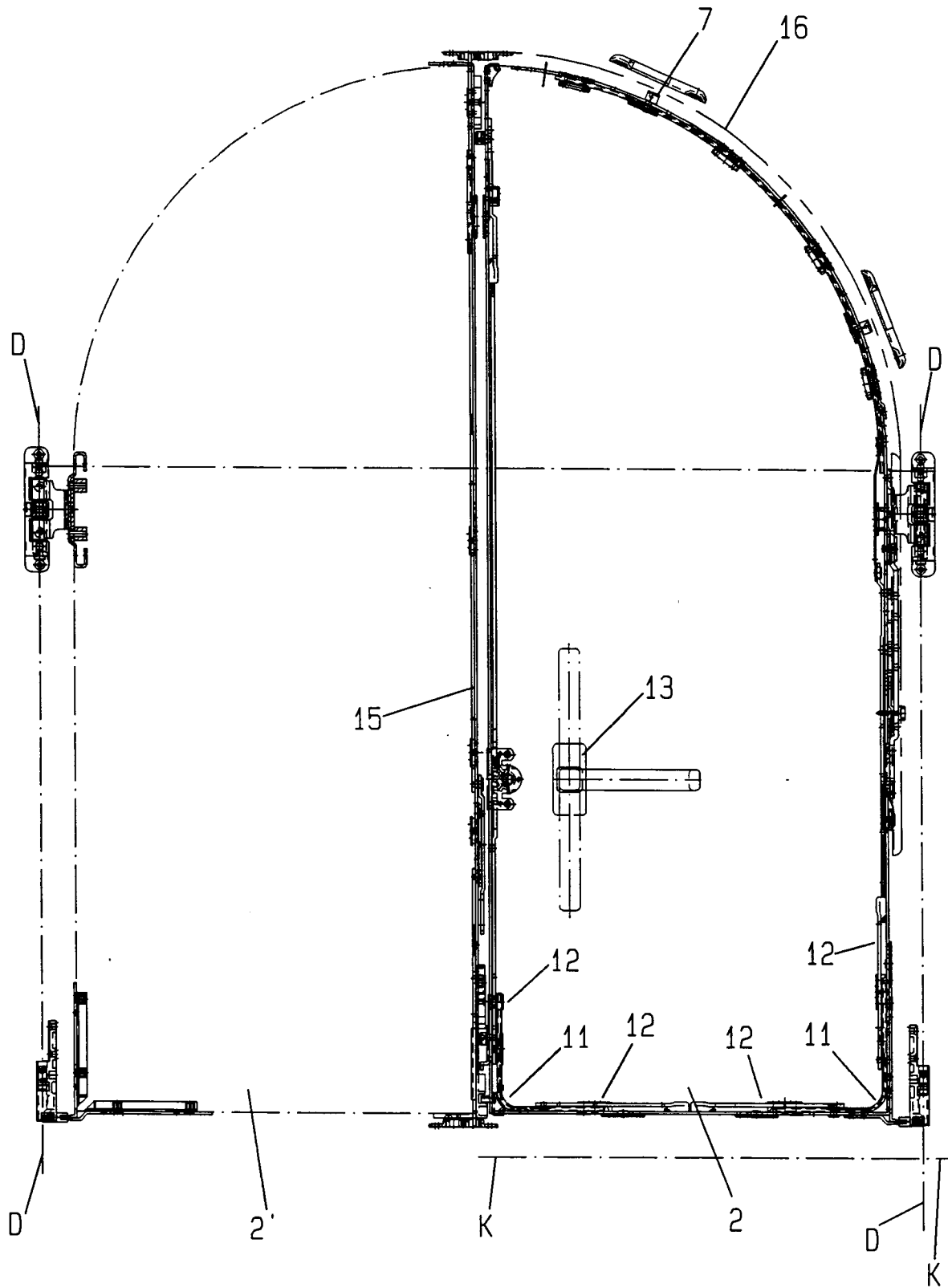
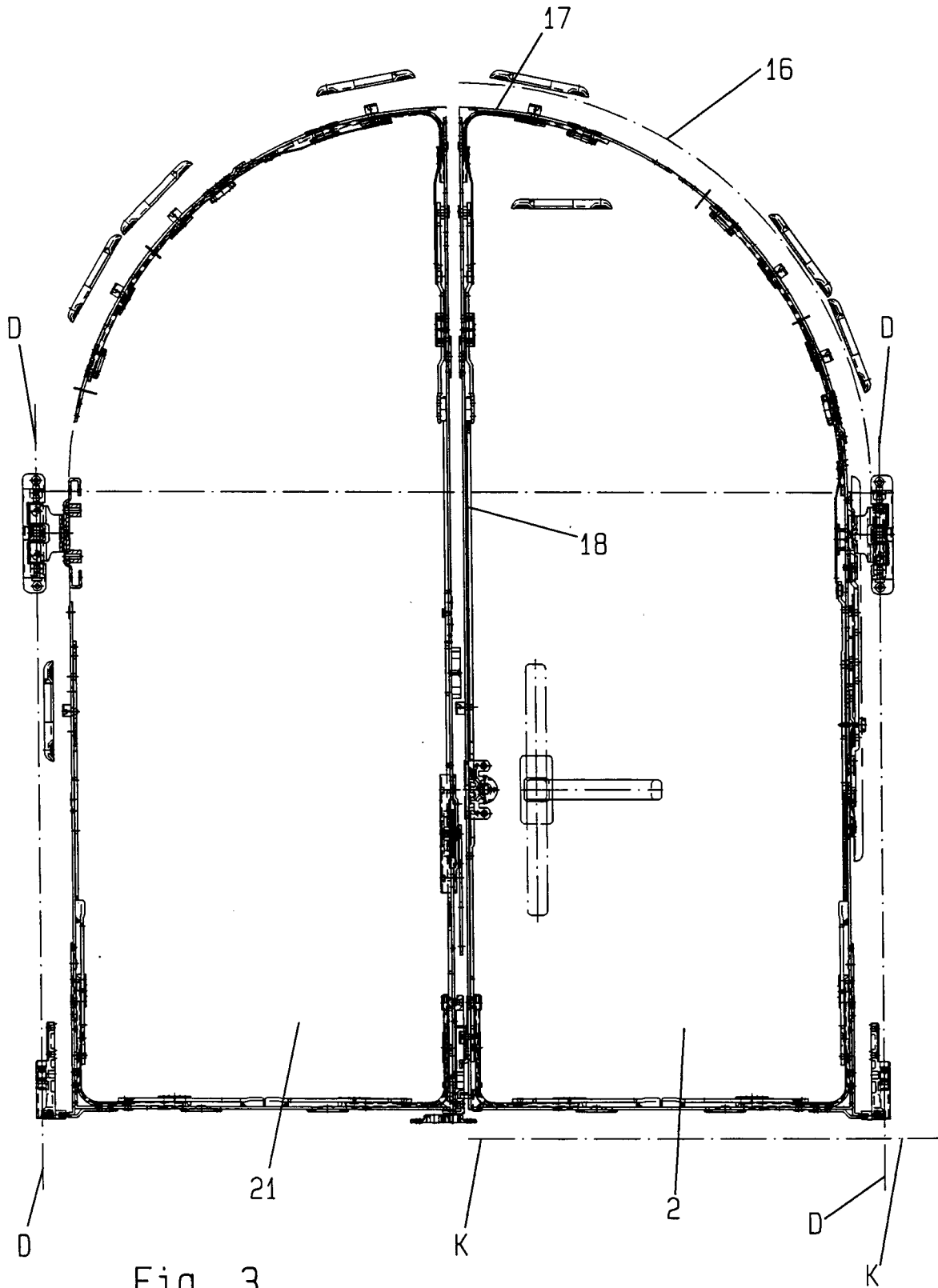


Fig. 2



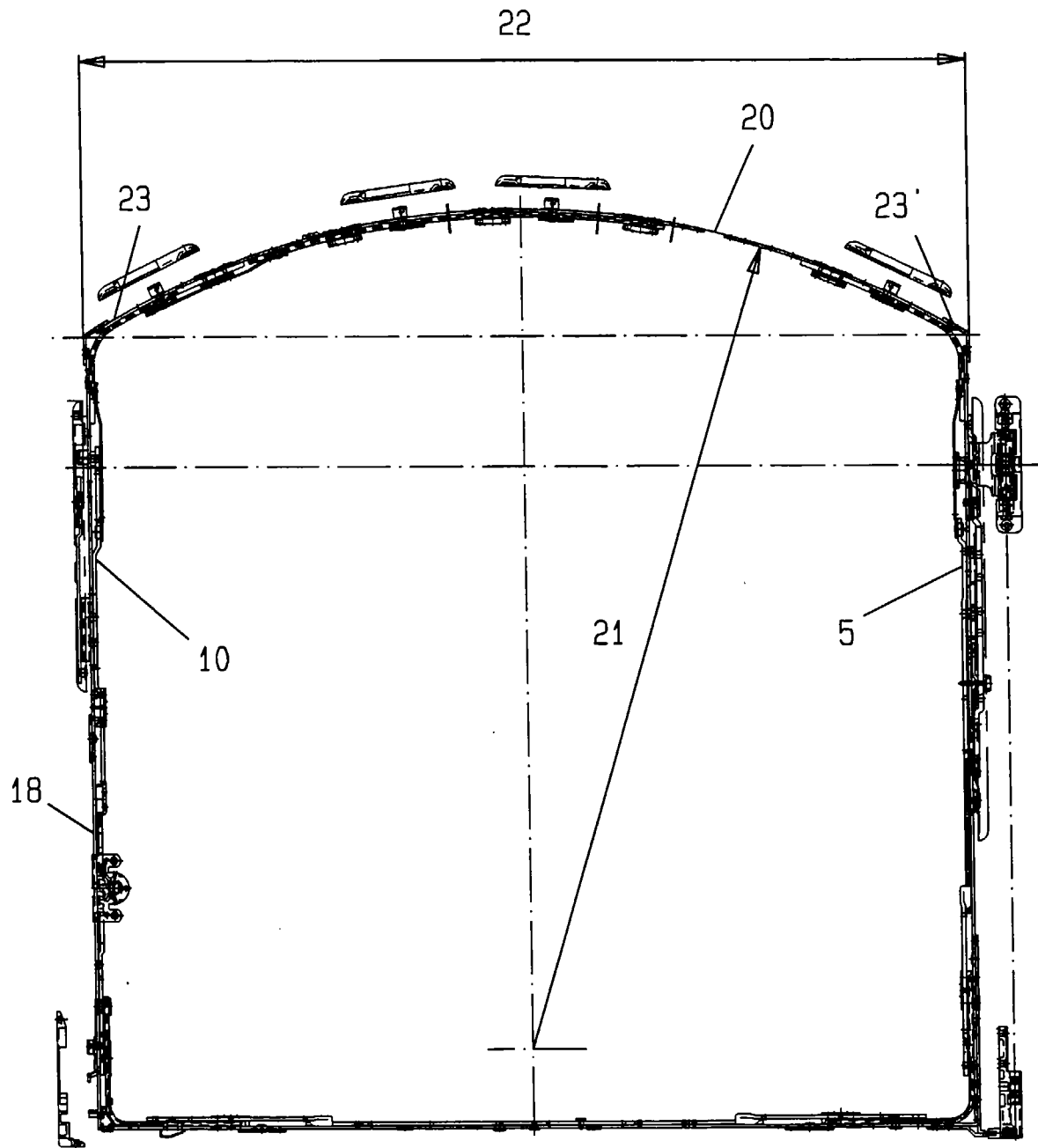
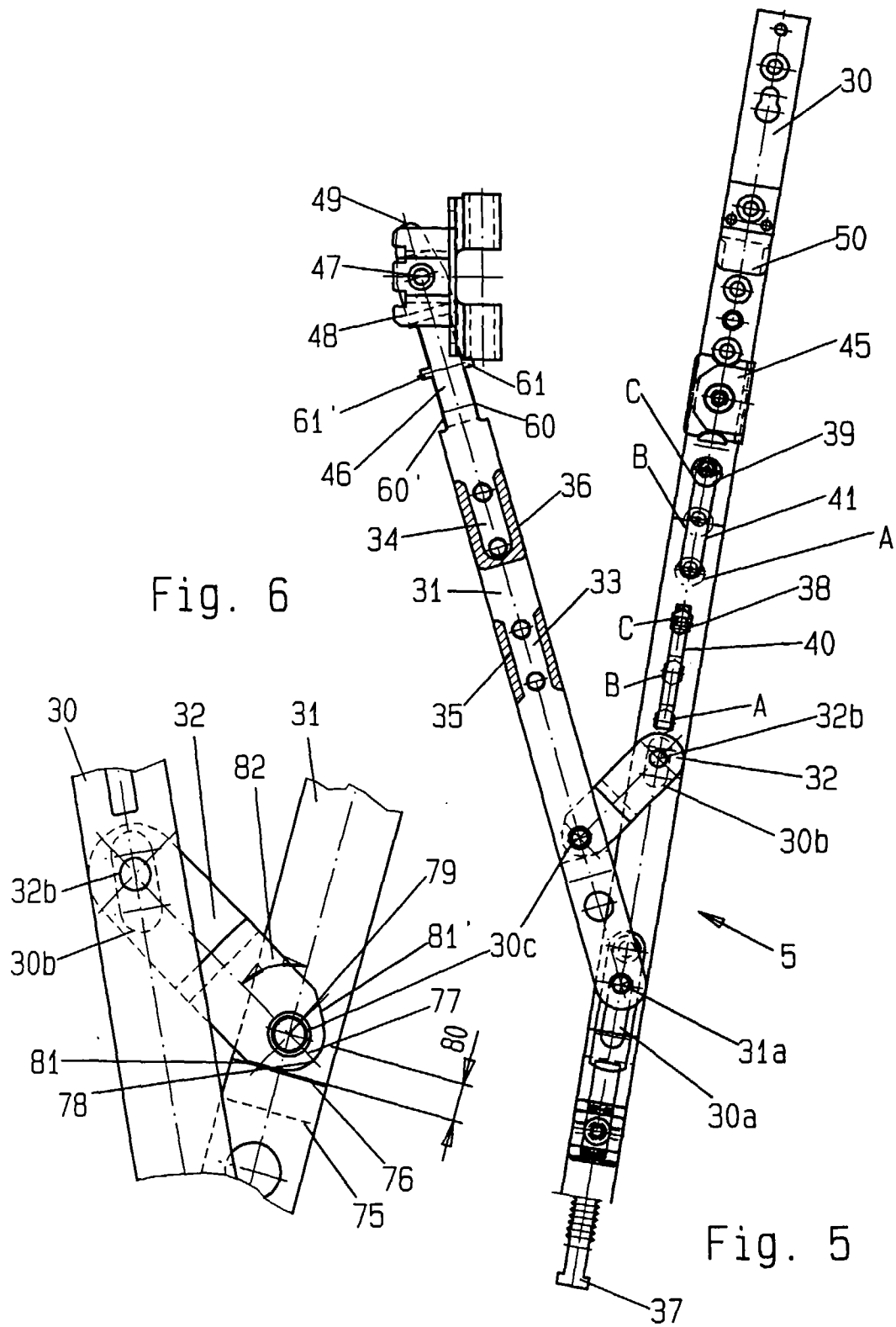


Fig. 4



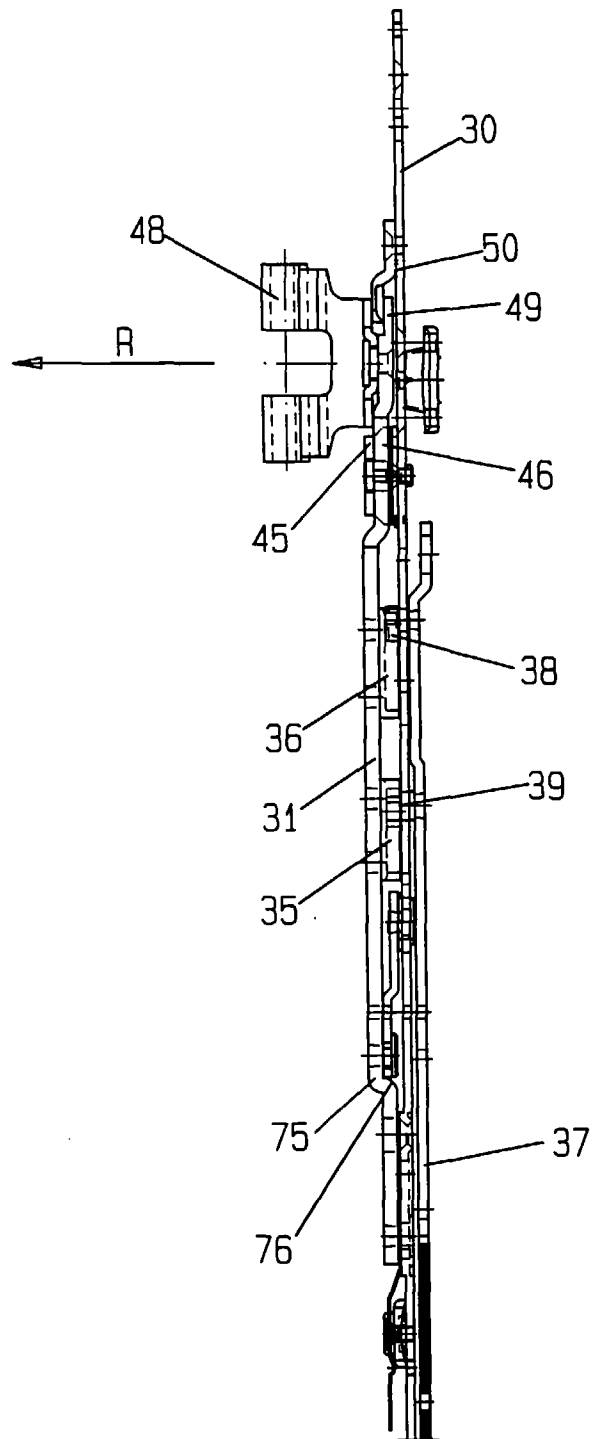


Fig. 7

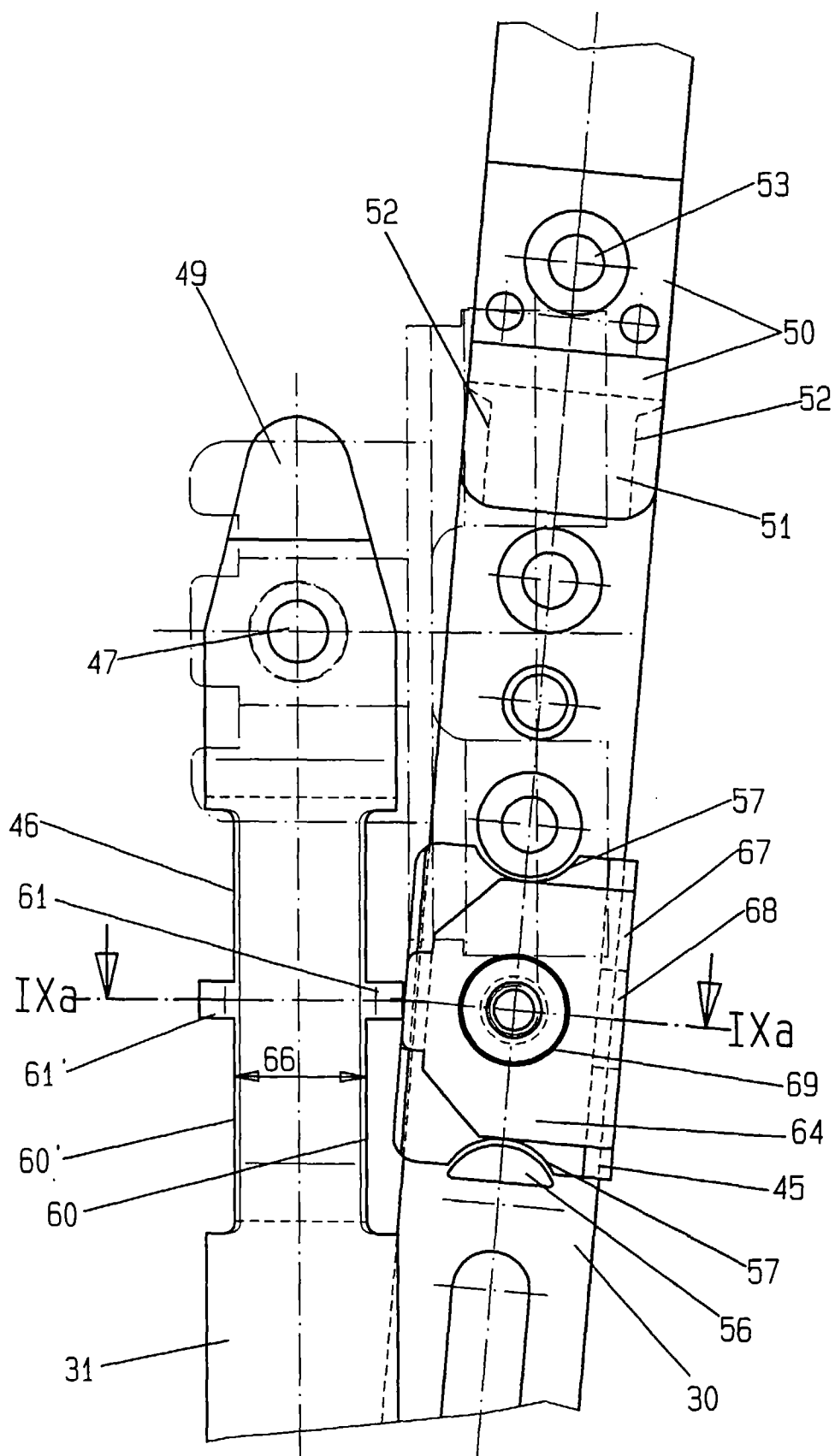


Fig. 8

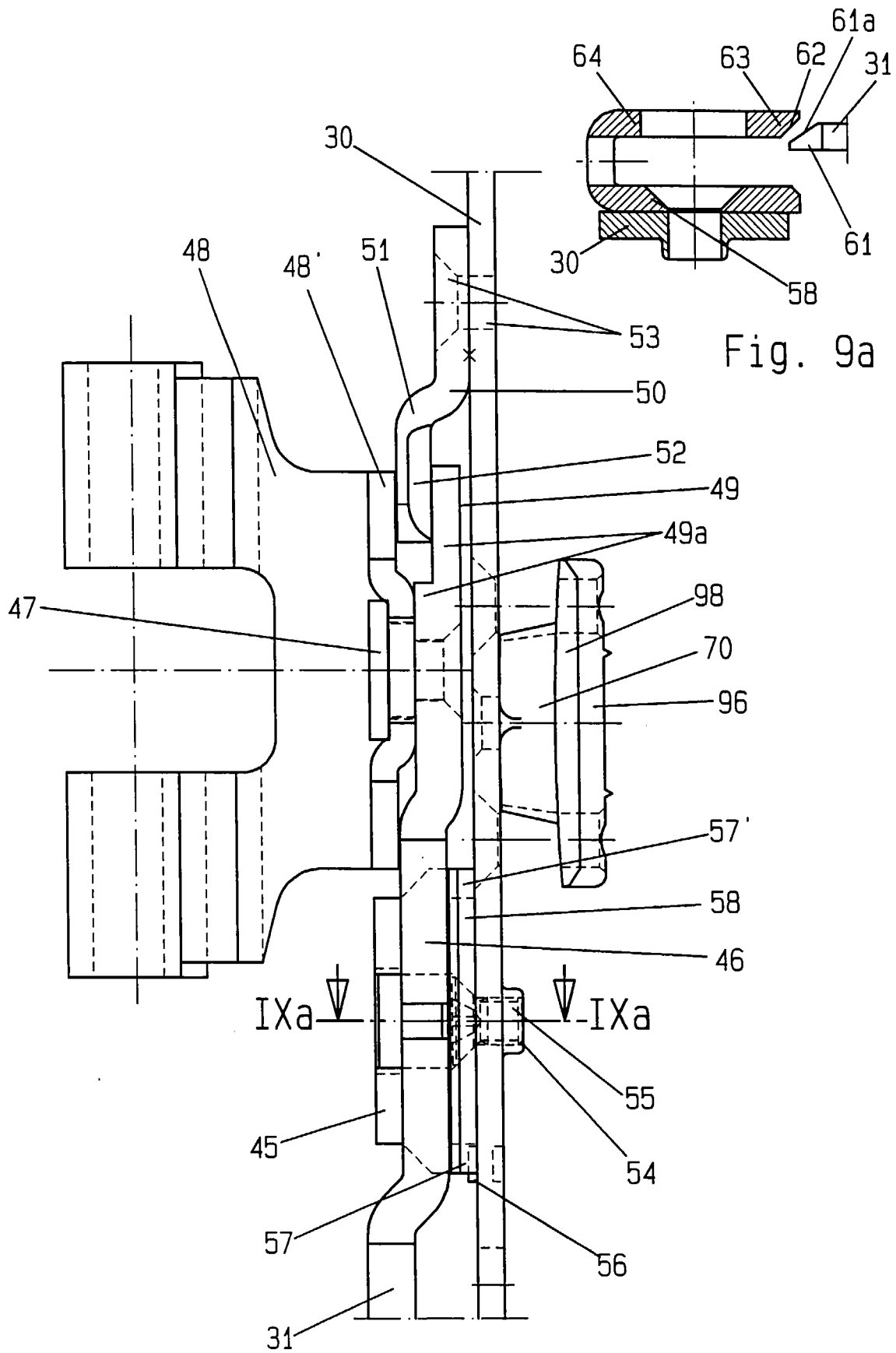


Fig. 9

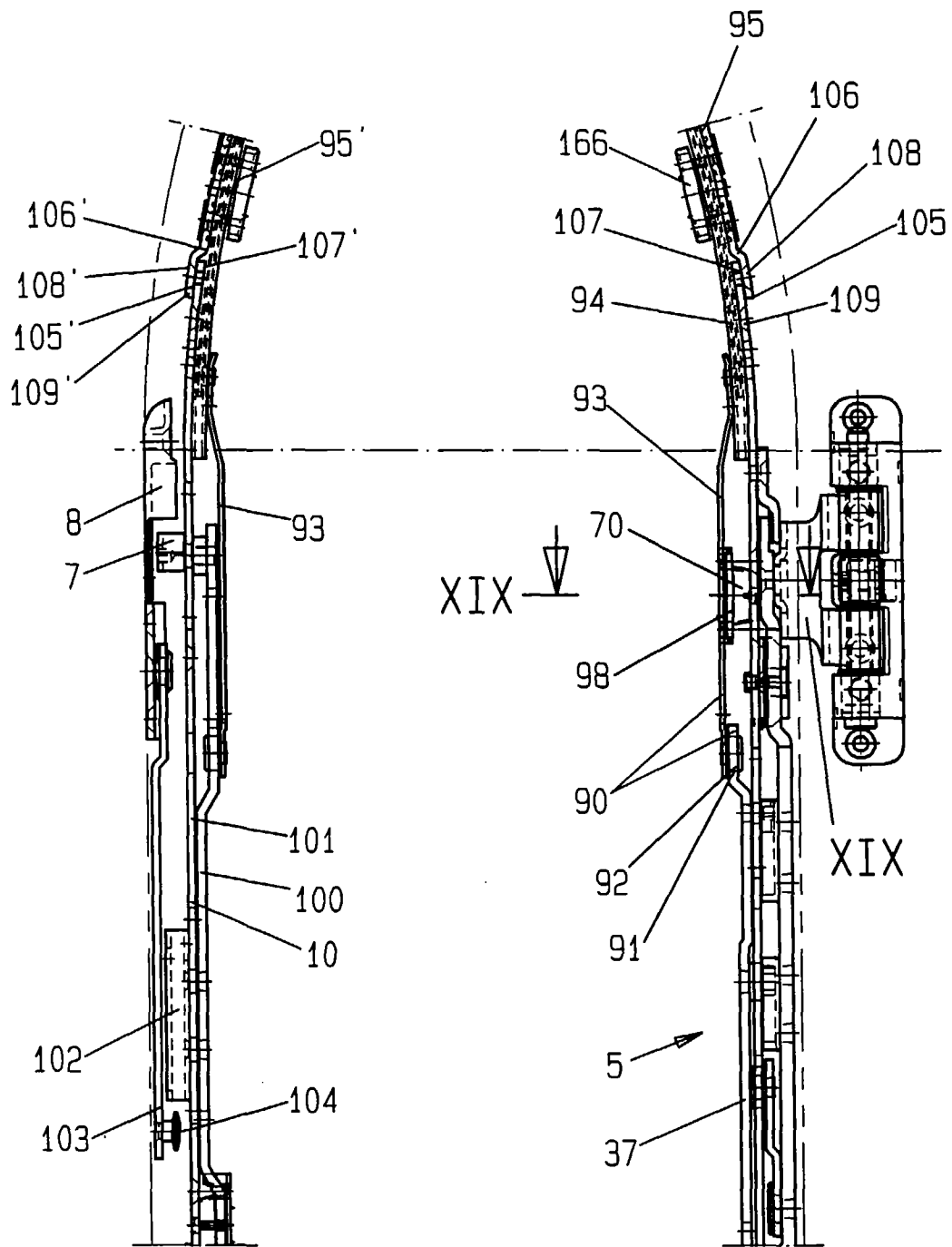


Fig. 11

Fig. 10

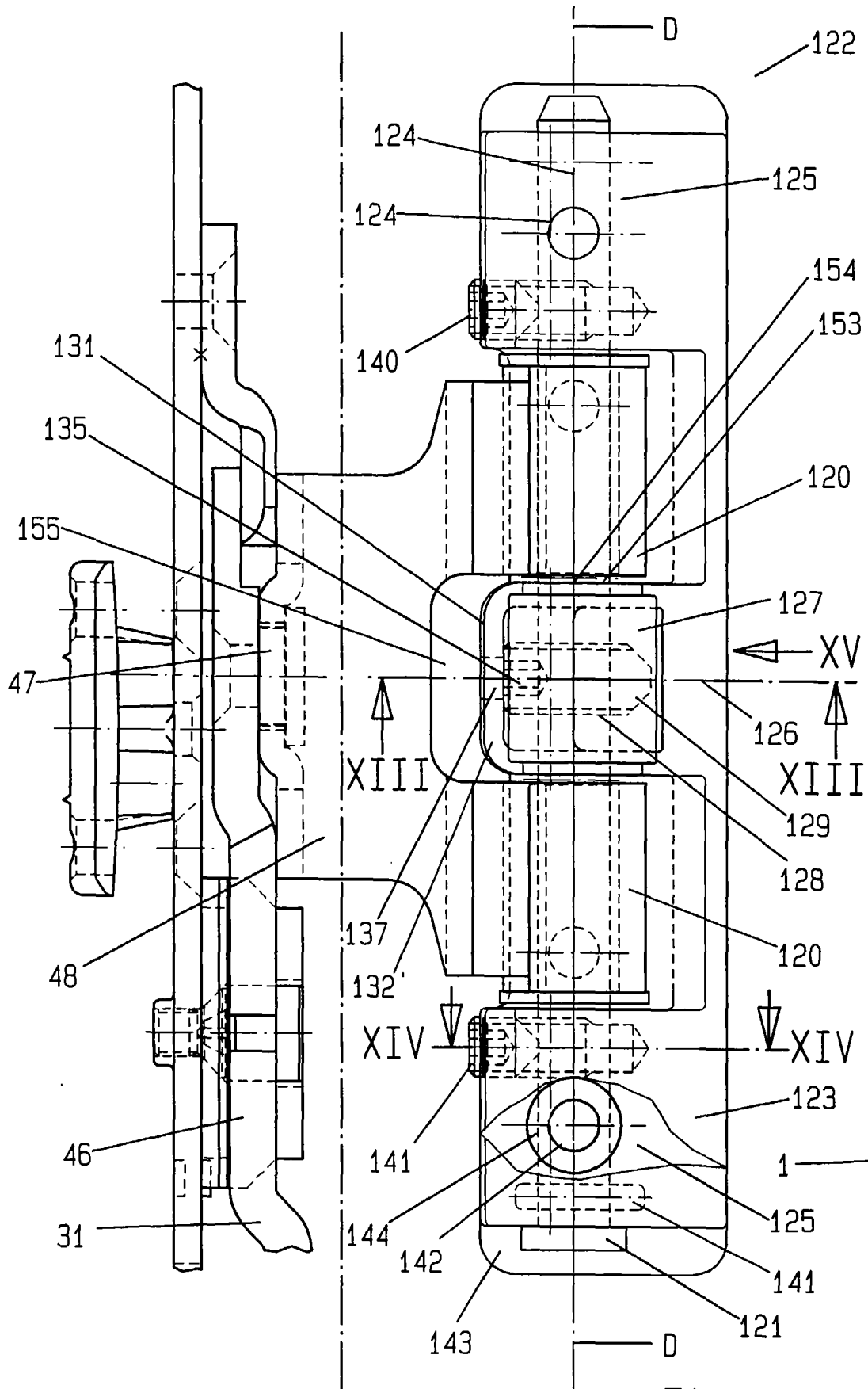
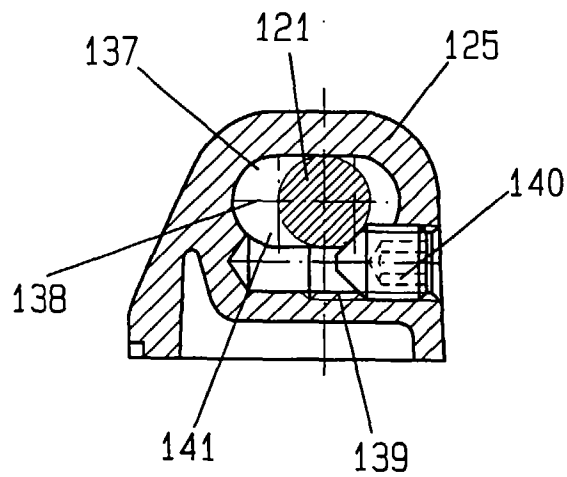
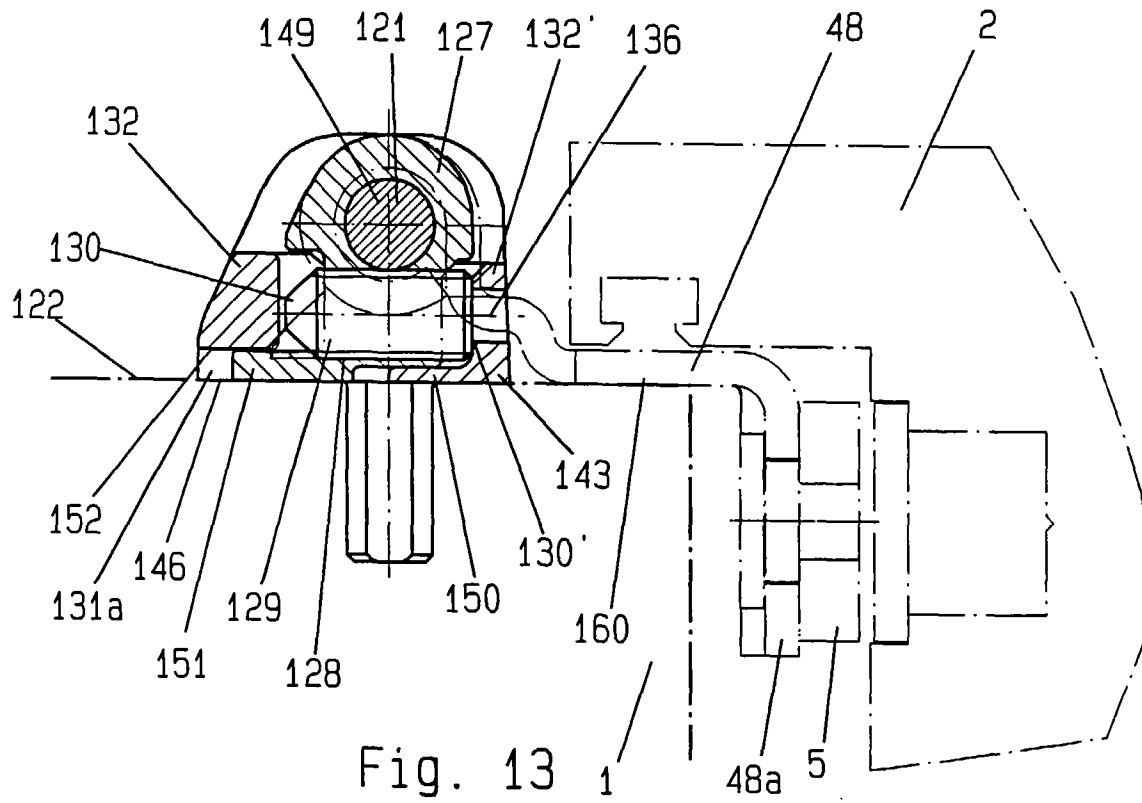


Fig. 12



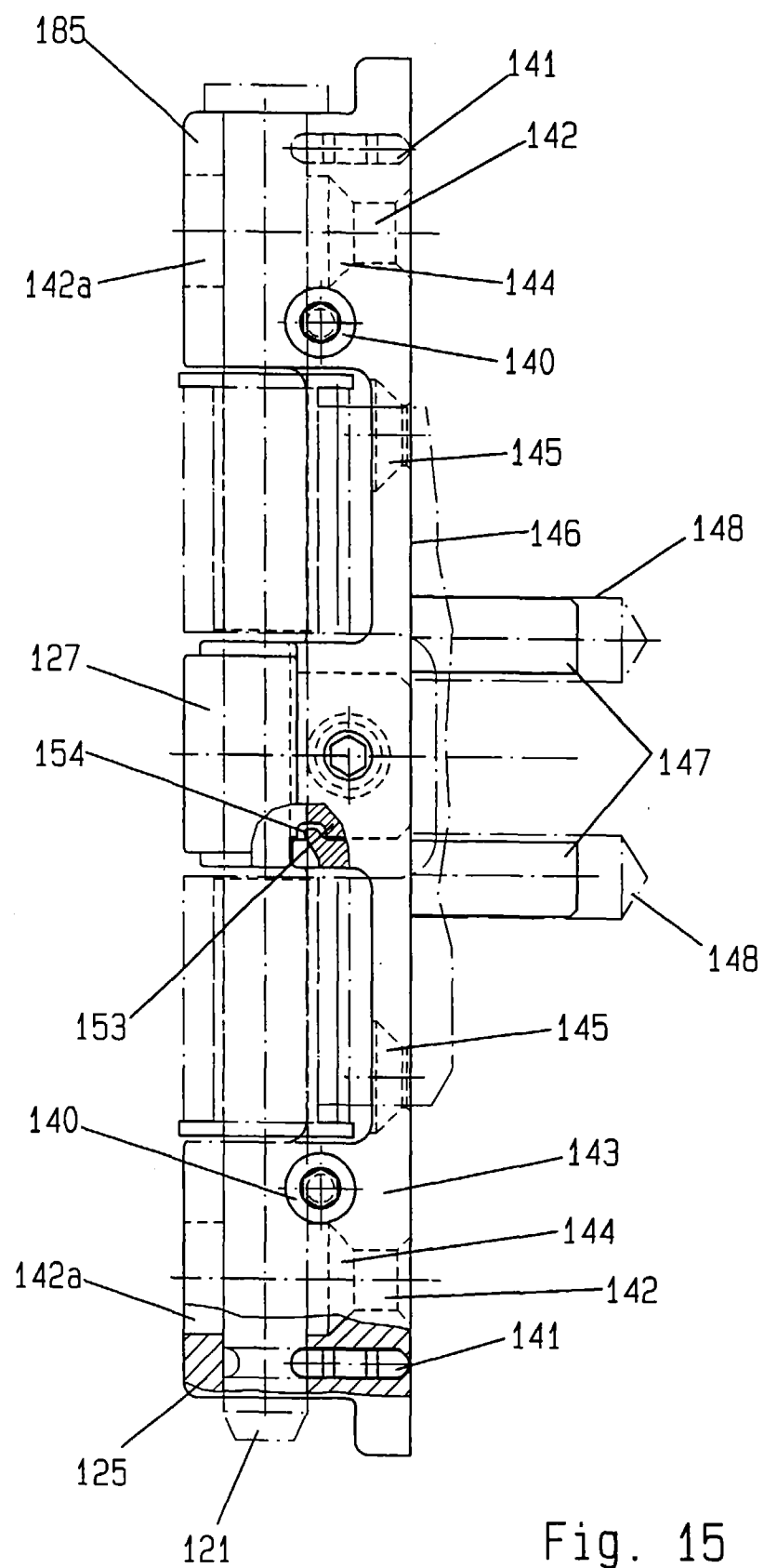


Fig. 15

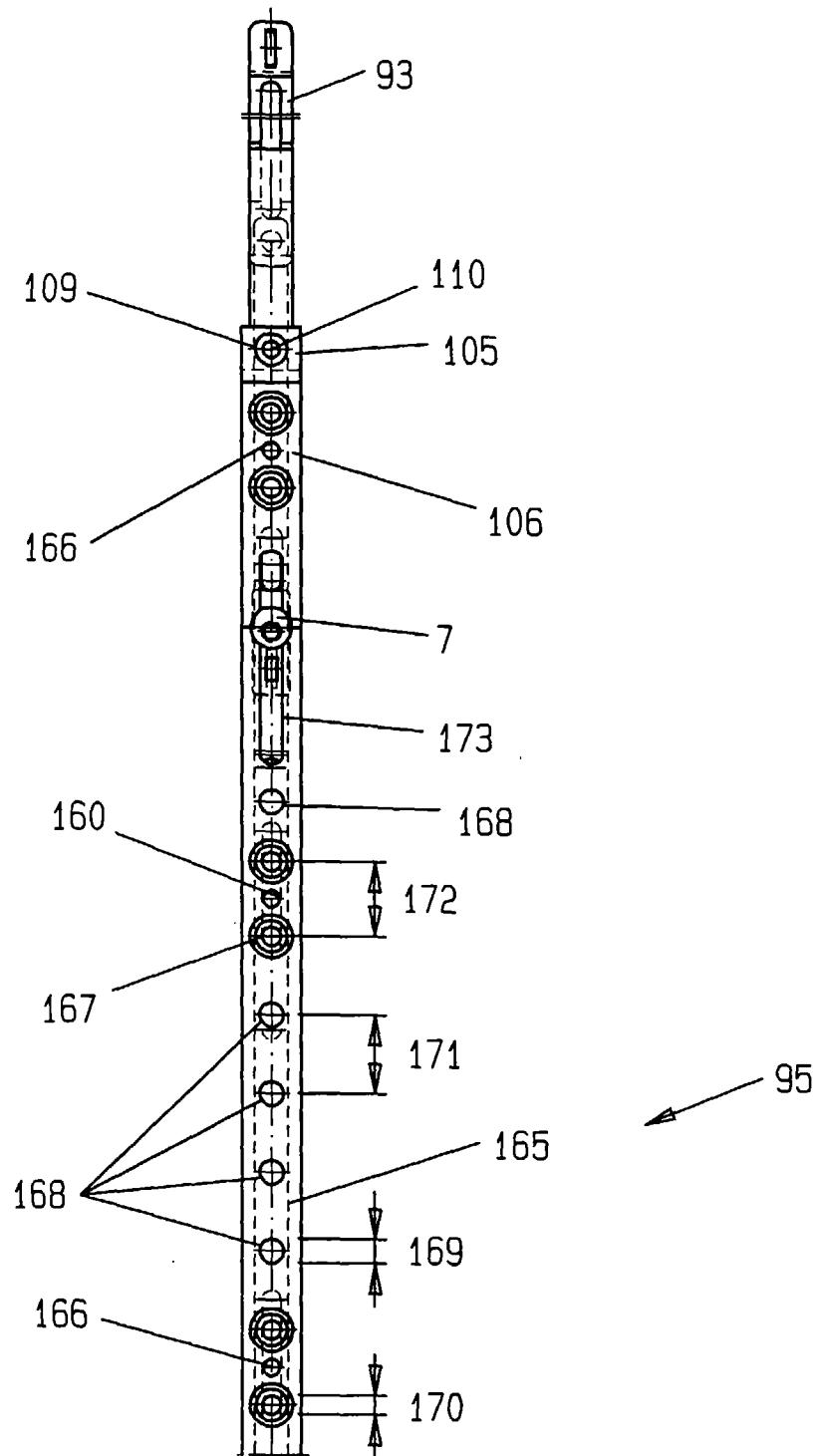


Fig. 16

